

# Exemple de configuration de ponts de groupe de travail dans un réseau sans fil unifié

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Instructions et limites pour l'usage des ponts de groupe de travail dans un environnement léger](#)

[Conventions](#)

[Pont de groupe de travail dans un réseau sans fil unifié Cisco](#)

[Clients passifs derrière un WGB](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Comment configurer le pont de groupe de travail](#)

[Comment configurer le contrôleur LAN Sans fil \(WLC\)](#)

[Vérifiez et dépannez](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Ce document fournit un exemple pour la configuration des Points d'accès autonomes de <sup>®</sup> IOS de Cisco pour fonctionner en mode du pont de groupe de travail (WGB) et pour se connecter à un réseau Sans fil de Cisco Unified.

## [Conditions préalables](#)

### [Conditions requises](#)

Assurez-vous que vous répondez à ces exigences avant d'essayer cette configuration :

- La connaissance de la solution autonome de Cisco et des Points d'accès basés sur IOS de Cisco
- La connaissance du point d'accès léger Protocol (LWAPP)

### [Composants utilisés](#)

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

logiciel suivantes :

- Cisco 1231G AP qui exécute le Logiciel Cisco IOS version 12.3 (8)JEC
- Cisco 4400 WLC qui exécute la version 4.2
- Gamme Cisco 1130 AP léger

Le WGB peut être n'importe quel point d'accès autonome de Cisco qui prend en charge le mode de pont de groupe de travail et exécute la version du logiciel Cisco IOS 12.4(3g)JA ou plus tard (sur Points d'accès 32-MB) ou la version du logiciel Cisco IOS 12.3(8)JEB ou plus tard (sur Points d'accès 16-MB). Ces Points d'accès incluent l'AP1120, l'AP1121, l'AP1130, l'AP1231, l'AP1240, et l'AP1310. Des versions logicielles de Cisco IOS avant les versions du logiciel Cisco IOS 12.4(3g)JA et 12.3(8)JEB ne sont pas prises en charge.

Sur le contrôleur LAN Sans fil, vous devriez avoir la version de logiciel 4.1.185.0 ou plus tard. Le mode de pont de groupe de travail n'est pas pris en charge sur le contrôleur sur les versions antérieures l'unes des.

## [Instructions et limites pour l'usage des ponts de groupe de travail dans un environnement léger](#)

Il y a de diverses instructions qui doivent être terminées et des limites qui doivent être comprises avant que vous utilisiez des ponts de groupe de travail dans un environnement léger. Référez-vous aux [instructions pour l'usage des ponts de groupe de travail dans un environnement de poids léger](#).

## [Conventions](#)

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

## [Pont de groupe de travail dans un réseau sans fil unifié Cisco](#)

Vous pouvez configurer un point d'accès pour opérer comme pont de groupe de travail de sorte qu'il puisse fournir la connectivité sans fil à un point d'accès léger au nom des clients qui sont connectés via Ethernet au point d'accès de pont de groupe de travail. Quand vous configurez le point d'accès pour opérer comme pont de groupe de travail et pour se connecter à un réseau unifié Cisco, il peut fournir une connectivité sans fil aux clients câblés qui sont connectés par Ethernet au point d'accès de pont de groupe de travail. Par exemple, si vous devez fournir une connectivité sans fil pour un groupe de périphériques câblés, vous pouvez connecter les périphériques à un concentrateur ou à un commutateur, connecter le concentrateur ou le commutateur au port Ethernet du point d'accès, et configurer le point d'accès comme pont de groupe de travail.

Un pont de groupe de travail se connecte à un réseau câblé au-dessus d'un segment Sans fil simple en apprenant l'adresse MAC de ses clients câblés sur l'interface Ethernet et en les signalant au point d'accès léger utilisant la Messagerie de Protocole de point d'accès Internet (IAPP). Le pont de groupe de travail fournit la Connectivité Sans fil d'accès aux clients câblés en établissant une connexion unique au point d'accès léger. Le point d'accès léger traite le pont de groupe de travail en tant que client sans fil.

Si votre Point d'accès a deux radios, la radio 2.4-GHz ou la radio 5-GHz peut fonctionner en mode

de pont de groupe de travail. Quand vous configurez une interface par radio comme pont de groupe de travail, l'autre interface par radio demeure.

## Clients passifs derrière un WGB

Le contrôleur ne pourrait pas pouvoir voir les clients passifs derrière un WGB. Les clients (tels que des caméras et des dispositifs logiques programmables) n'initient pas un flux de trafic à moins qu'ils soient connectés. Terminez-vous ces étapes dans la commande évitent cette question :

1. Ajoutez une entrée de filtre de MAC statique pour le périphérique passif WGB et l'entrée de filtre d'adresses MAC pour les périphériques qui sont derrière elle.
2. Employez cette commande afin d'activer le filtrage MAC sur le WLAN avec le dépassement d'AAA :**config macfilter ipaddress MAC\_address IP\_address**
3. Ajoutez une entrée statique sur le périphérique basé sur IOS WGB : **la passerelle 1 addressxxx.xxx.xxx expédient FastEthernet0****Remarque:** En outre, augmentez le temporisateur de l'activité dot11.
4. Ajoutez une entrée statique d'ARP sur le routeur L3 :**hostname(config)#arp <ip addr> <mac addr> arpa**

Cette caractéristique permet au contrôleur pour apprendre l'adresse IP d'un client câblé passif WGB quand le WGB envoie un message IAPP au contrôleur qui contient seulement l'adresse MAC du client câblé WGB. Quand ce message est reçu du WGB, le contrôleur vérifie la liste locale de filtre d'adresses MAC ou, si le WGB a erré, la liste de filtre d'adresses MAC du contrôleur d'ancre pour l'adresse MAC du client. Si une entrée est trouvée et elle contient une adresse IP pour le client, le contrôleur ajoute le client à la table de client du contrôleur.

À la différence de la caractéristique existante de filtrage MAC pour des clients sans fil, vous n'êtes pas requis d'activer le filtrage MAC sur le WLAN pour des clients câblés WGB. Les clients câblés WGB qui utilisent le filtrage MAC n'ont pas besoin d'obtenir une adresse IP par le DHCP à ajouter à la table de client du contrôleur.

## Configurez

Dans cet exemple, les 1231 points d'accès autonome sont configurés comme pont de groupe de travail et se connectent au réseau LWAPP. Utilisez le SSID **WGB\_LWAPP** pour la connexion au WLAN et utilisez l'authentification ouverte avec le WEP pour l'authentification du WGB au réseau LWAPP.

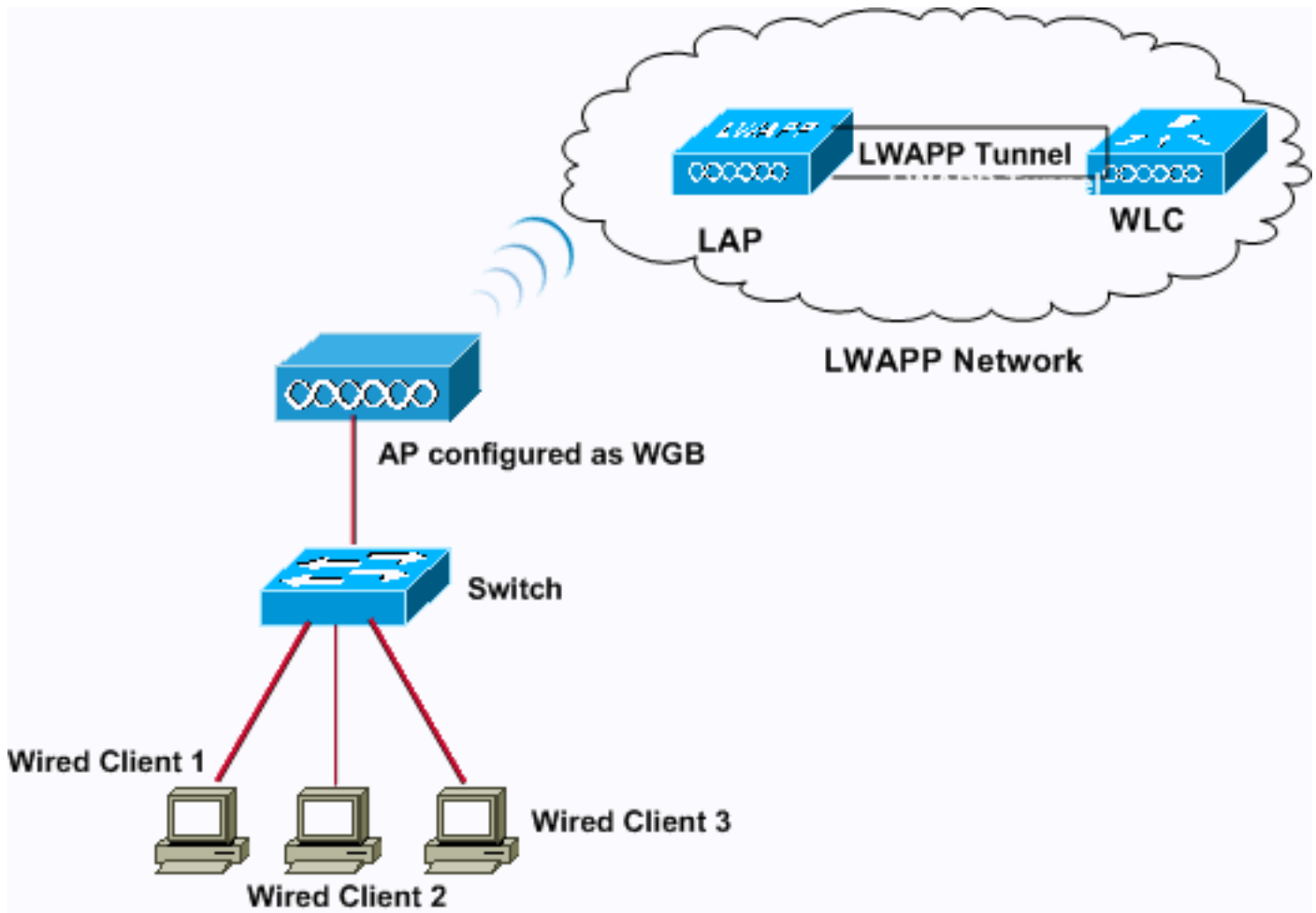
**Remarque:** L'authentification ouverte avec le WEP n'est pas une méthode sécurisée pour authentifier des périphériques. Cisco recommande que vous utilisiez des méthodes d'authentification avancées, telles que l'authentification WPA+TKIP, WPA2+AES, d'EAP-FAST, et d'EAP-TLS, afin de sécuriser le WLAN. Les supports WGB s'ouvrent, WEP, CKIP, WPA+TKIP, WPA2+AES, LEAP, EAP-FAST, authentications mode locales d'EAP et d'EAP-TLS. Ce document utilise ouvert avec le WEP seulement pour la simplicité.

**Remarque:** Utilisez l'[Outil de recherche de commande](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour obtenir plus d'informations sur les commandes utilisées dans cette section.

## Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

**Remarque:** Ce document suppose que WLC est configuré pour les opérations de base et que les LAP sont enregistrés au WLC. Référez-vous à [l'enregistrement léger AP \(RECOUVREMENT\) à un contrôleur LAN Sans fil \(WLC\)](#) pour plus d'informations sur la façon dont un nouvel utilisateur peut installer le WLC pour le fonctionnement de base avec des recouvrements.



## [Comment configurer le pont de groupe de travail](#)

Le pont de groupe de travail peut être configuré utilisant le CLI ou le GUI.

Terminez-vous ces étapes afin de configurer le pont de groupe de travail avec le GUI :

1. Terminez-vous ces étapes afin de configurer un SSID que le WGB peut employer pour se connecter au réseau LWAPP : Choisissez le **Security > SSID Manager** du volet gauche de navigation. La page globale de gestionnaire SSID paraît.

Hostname: WGB-1231
WGB-1231 uptime is 3 days, 23 hours, 57 minutes

---

Security: Global SSID Manager

### SSID Properties

**Current SSID List**

< NEW >
admin

**SSID:**

**VLAN:**  [Define VLANs](#)

Backup 1:

Backup 2:

Backup 3:

**Interface:**  Radio0-802.11G

**Network ID:**  (0-4096)

---

### Client Authentication Settings

**Methods Accepted:**

Open Authentication:

Shared Authentication:

Network EAP:

Écrivez le nom SSID, l'ID DE VLAN, et l'interface PAR RADIO. Cet exemple utilise *WGB\_LWAPP* comme SSID. Dans la région de configurations d'authentification client, cochez la **case à cocher Open Authentication**. Laissez tous les autres paramètres aux valeurs par défaut. Cliquez sur **Apply**. Afin de configurer les clés WEP, choisissez le **Security > Encryption Manager** du volet gauche de navigation. La page de gestionnaire de cryptage paraît.

Cisco Aironet 1200 Series Access Point

Hostname WGB-1231 WGB-1231 uptime is 4 days, 5 minutes

Security: Encryption Manager

Set Encryption Mode and Keys for VLAN: 2 [Define VLANs](#)

Encryption Modes

None

WEP Encryption Mandatory

Cisco Compliant TKIP Features:  Enable Message Integrity Check (MIC)  Enable Per Packet Keying (PPK)

Cipher WEP 128 bit

Encryption Keys

	Transmit Key	Encryption Key (Hexadecimal)	Key Size
Encryption Key 1:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="123456789123456789abc"/>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">128 bit</span>
Encryption Key 2:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">128 bit</span>
Encryption Key 3:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">128 bit</span>
Encryption Key 4:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">128 bit</span>

Apply Cancel

Dans la région de modes de chiffrement, cliquez sur la case d'option de **cryptage WEP**, et choisissez **obligatoire de la** liste déroulante. Dans la région de clés de chiffrement, introduisez la clé de chiffrement pour le WEP. **Remarque:** Les clé de cryptage WEP peuvent être 40 bits ou 128 bits de longueur. Cet exemple utilise 128-bit la clé de chiffrement WEP 123456789123456789abc. Cliquez sur **Apply** afin de sauvegarder les paramètres.

- Terminez-vous ces étapes afin de configurer AP comme WGB : Cliquez sur les **interfaces réseau** dans le volet gauche de navigation afin de parcourir à la page de Network Interfaces Summary. Choisissez l'interface par radio que vous voulez configurer comme WGB. Cet exemple utilise l'interface **Radio0-802.11G**. L'action vous permet de rechercher Network Interfaces : Page Radio Status. Cliquez sur l'**onglet Settings** afin d'ouvrir la page Settings pour l'interface par radio. Cliquez sur la case d'option d'**enable** afin d'activer la radio. Pour le rôle dans le réseau radio, cliquez sur la case d'option de **pont de groupe de travail**. Cette option permet à la radio de fonctionner en mode de pont de groupe de travail. Laissez tous les autres paramètres sur la page aux valeurs par défaut.

The screenshot displays the configuration page for a Cisco Aironet 1200 Series Access Point. The main configuration area is titled 'Network Interfaces: Radio0.802.11G Settings'. Key settings include:

- Enable Radio:**  Enable,  Disable
- Current Status (Software/Hardware):** Disabled (with a red arrow pointing down), Down (with a red arrow pointing down)
- Role in Radio Network:**
  - Access Point
  - Access Point (Fallback to Radio Shutdown)
  - Access Point (Fallback to Repeater)
  - Repeater
  - Root Bridge
  - Non-Root Bridge
  - Root Bridge with Wireless Clients
  - Non-Root Bridge with Wireless Clients
  - Workgroup Bridge
  - Scanner
- Data Rates:**

	Best Range	Best Throughput	Default
1.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
2.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
5.5Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
*6.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
*9.0Mb/sec	<input type="radio"/> Require	<input checked="" type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable
11.0Mb/sec	<input checked="" type="radio"/> Require	<input type="radio"/> Enable	<input type="radio"/> Disable

Cliquez sur Apply afin de sauvegarder les configurations. Employez ces commandes afin de configurer AP par le CLI :

```

AP_WGB#configure terminal !--- Enter configuration commands, one
on each line. End with CNTL/Z. AP_WGB(config)#dot11 ssid WGB_LWAPP
AP_WGB(config-ssid)#authentication open AP_WGB(config-ssid)#guest-mode
AP_WGB(config-ssid)#exit
AP_WGB(config)#interface dot11Radio 0 AP_WGB(config)#station-role workgroup-bridge
AP_WGB(config-if)#encryption vlan 2 mode wep mandatory AP_WGB(config-if)#encryption
vlan 2 key 1 size 128bit 12345678912345678912345678 AP_WGB(config-if)#WGB_LWAPP
AP_WGB(config-if)#end

```

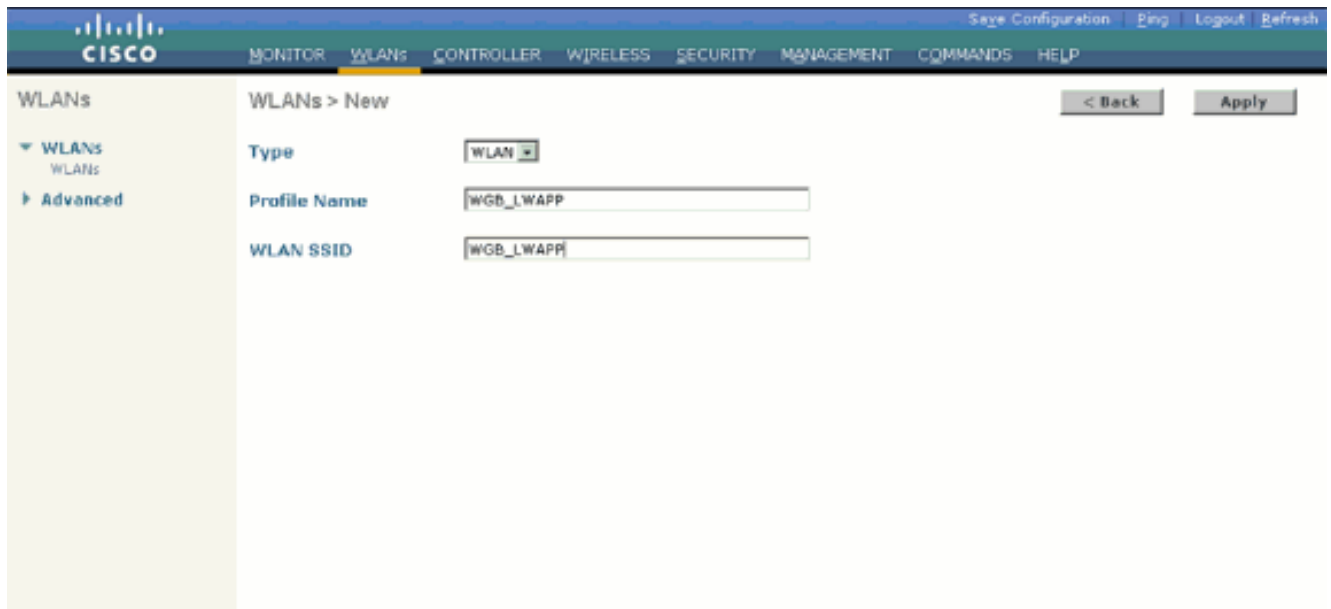
## [Comment configurer le contrôleur LAN Sans fil \(WLC\)](#)

Sur le contrôleur LAN Sans fil, créez un WLAN qui apparie la méthode SSID et de Sécurité qui a été configurée sur le pont de groupe de travail. C'est la seule configuration exigée sur le contrôleur pour que le WGB s'associe avec lui.

**Remarque:** L'IE d'Aironet doit également être activé. Il est activé par défaut avec un nouveau WLAN.

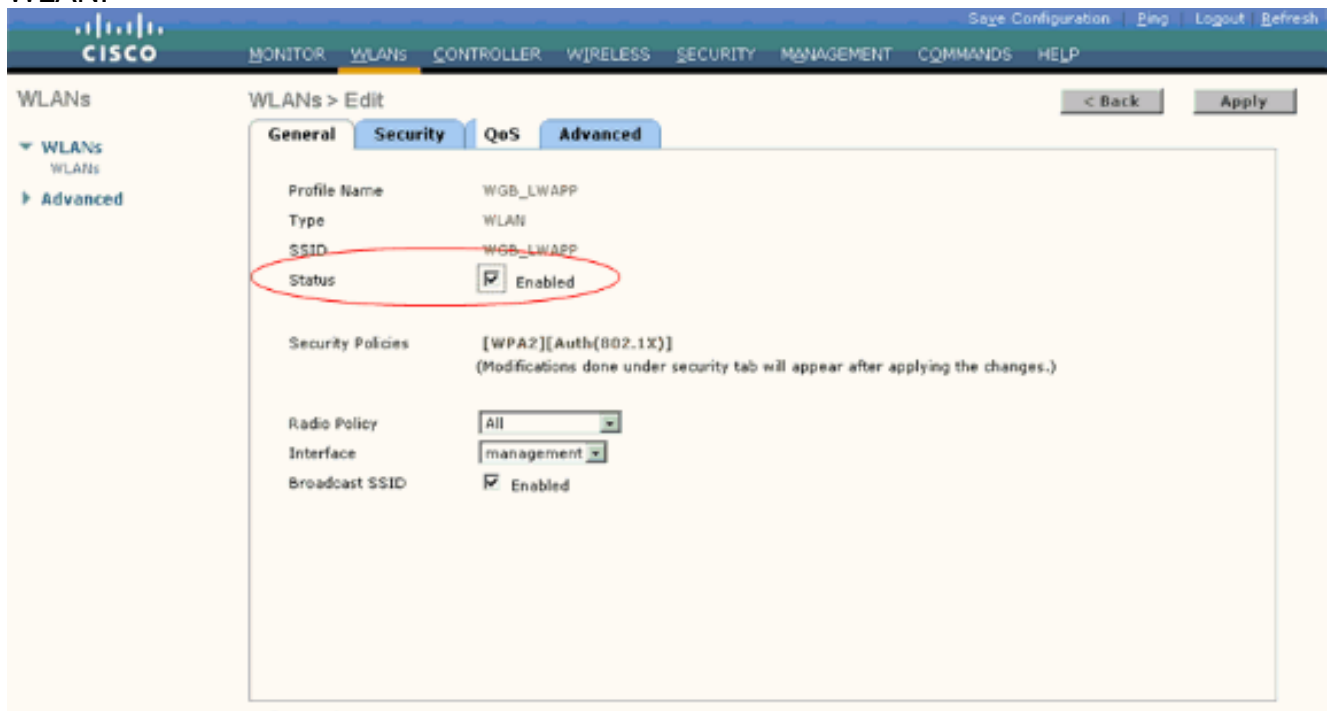
Terminez-vous ces étapes afin de configurer un WLAN sur le contrôleur :

1. Cliquez sur **WLANs** depuis l'interface utilisateur graphique (GUI) du contrôleur afin de créer un WLAN. La fenêtre de WLAN s'affiche. Cette fenêtre répertorie les WLAN configurés sur le contrôleur.
2. Cliquez sur **New** pour configurer un nouveau WLAN. Dans cet exemple, le WLAN est nommé **WGB\_LWAPP**.



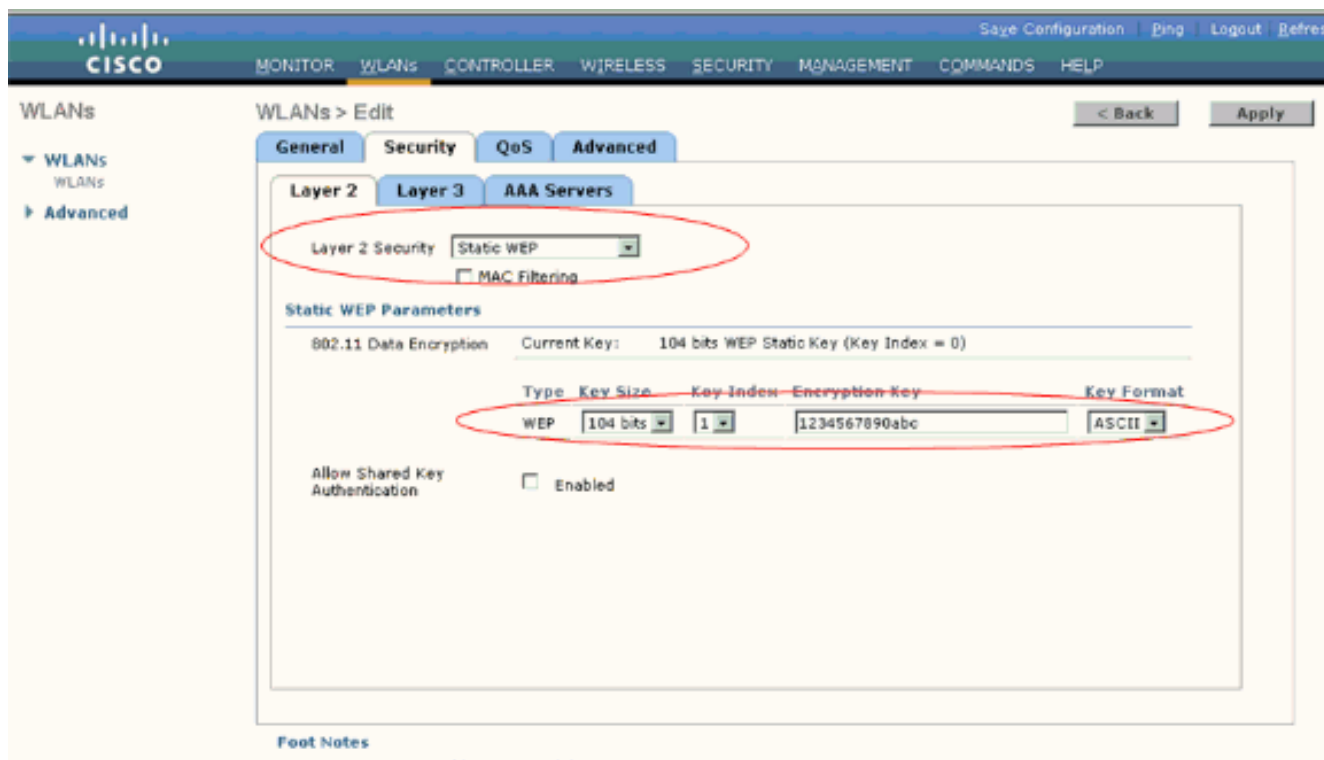
3. Cliquez sur **Apply**.

4. Dans la fenêtre de WLANs > Edit, définissez les paramètres spécifiques au WLAN. Dans le cadre des stratégies générales, cochez la case d'état afin d'activer le WLAN.

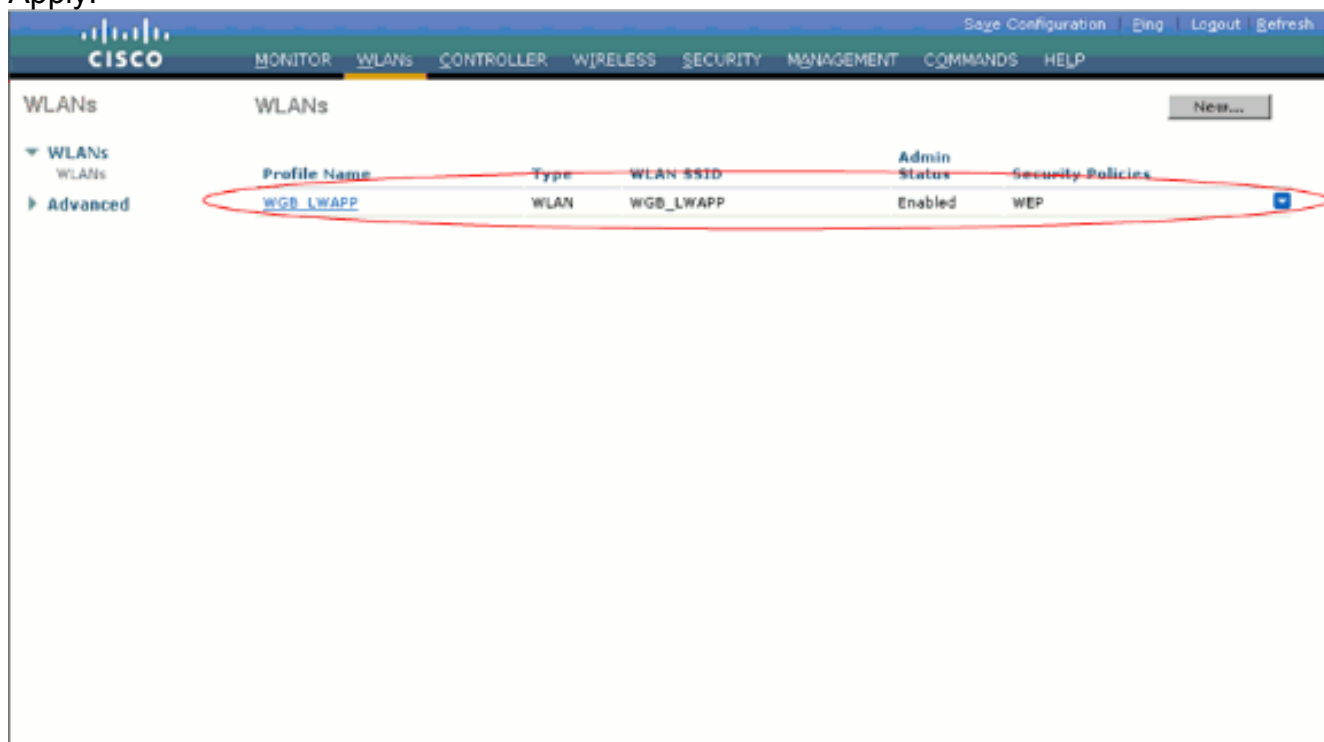


Dans le cadre des stratégies de sécurité, choisissez le **WEP statique** de la liste déroulante de degré de sécurité de la couche 2, et spécifiez les paramètres WEP dans la région de paramètres statique WEP.





Changez d'autres paramètres selon la conception du réseau, et cliquez sur Apply.



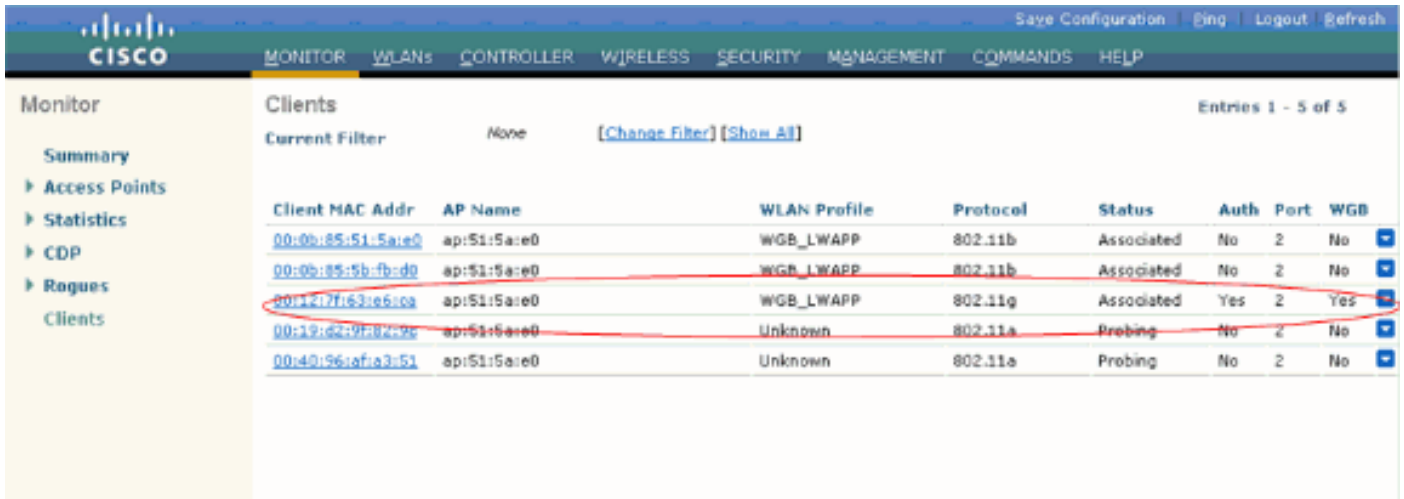
## Vérifiez et dépannez

### Vérifiez

Une fois les WLC et les WGB AP sont configurés, les associés WGB au RECOUVREMENT en tant que client. Vous pouvez visualiser l'état de WGBs sur votre réseau avec le GUI de contrôleur.

Du GUI de contrôleur, choisissez le **Monitor > Clients** afin d'ouvrir la page de clients. Le champ WGB du côté droit de la page indique si les clients l'un des sur votre réseau sont des ponts de

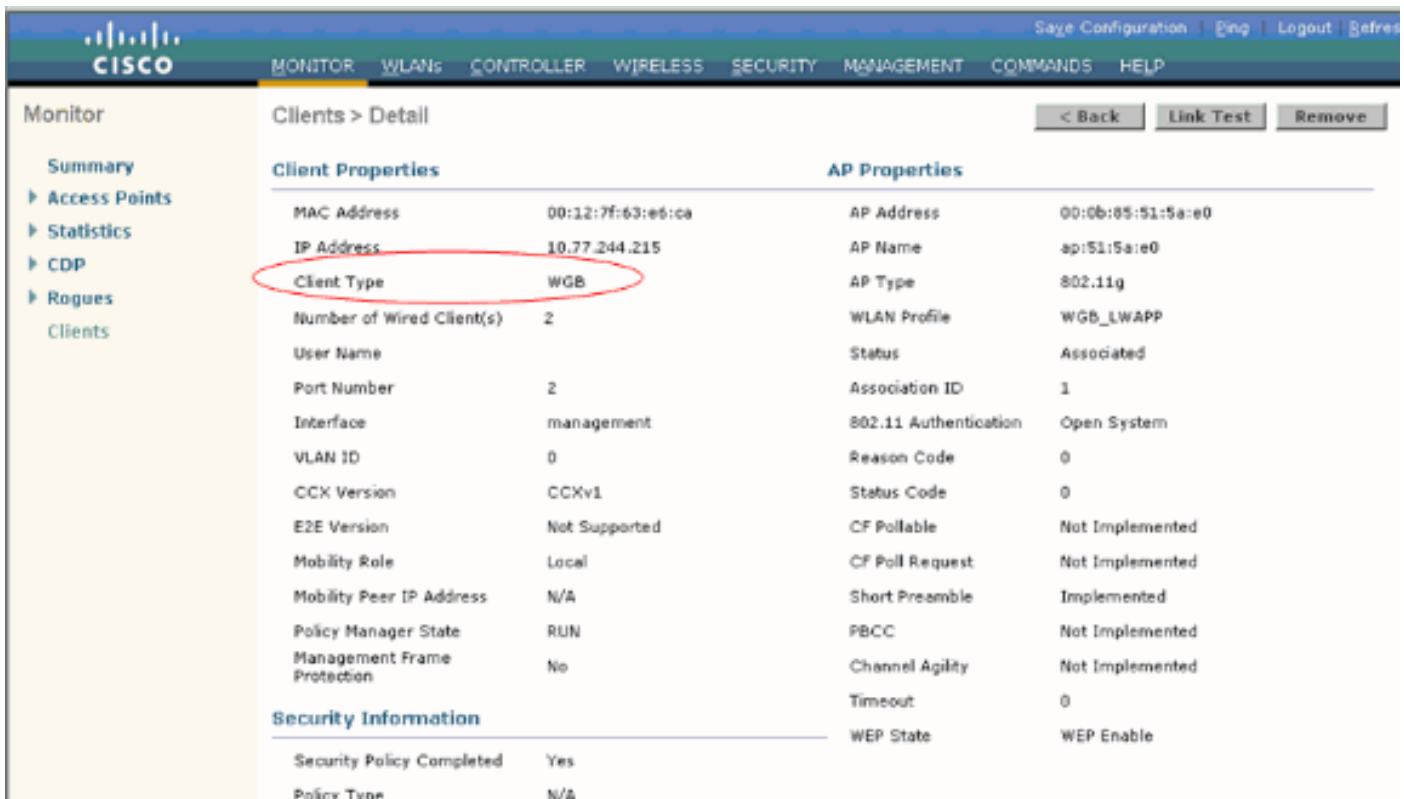
groupe de travail.



The screenshot shows the Cisco WLC Monitor Clients page. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', 'MANAGEMENT', 'COMMANDS', and 'HELP'. The left sidebar has 'Monitor' selected, with sub-items: Summary, Access Points, Statistics, CDP, Rogues, and Clients. The main content area is titled 'Clients' and shows a table of client information. The table has columns: Client MAC Addr, AP Name, WLAN Profile, Protocol, Status, Auth, Port, and WGB. Five rows are visible, with the third row (MAC: 00:12:7f:63:e6:ca) circled in red. The table also includes links for '[Change Filter]' and '[Show All]'. The top right corner has 'Save Configuration', 'Ping', 'Logout', and 'Refresh' buttons.

Client MAC Addr	AP Name	WLAN Profile	Protocol	Status	Auth	Port	WGB
<a href="#">00:0b:85:51:5a:e0</a>	ap:51:5a:e0	WGB_LWAPP	802.11b	Associated	No	2	No
<a href="#">00:0b:85:5b:fb:d0</a>	ap:51:5a:e0	WGB_LWAPP	802.11b	Associated	No	2	No
<a href="#">00:12:7f:63:e6:ca</a>	ap:51:5a:e0	WGB_LWAPP	802.11g	Associated	Yes	2	Yes
<a href="#">00:19:d2:0f:02:0e</a>	ap:51:5a:e0	Unknown	802.11a	Probing	No	2	No
<a href="#">00:d0:96:afa3:51</a>	ap:51:5a:e0	Unknown	802.11a	Probing	No	2	No

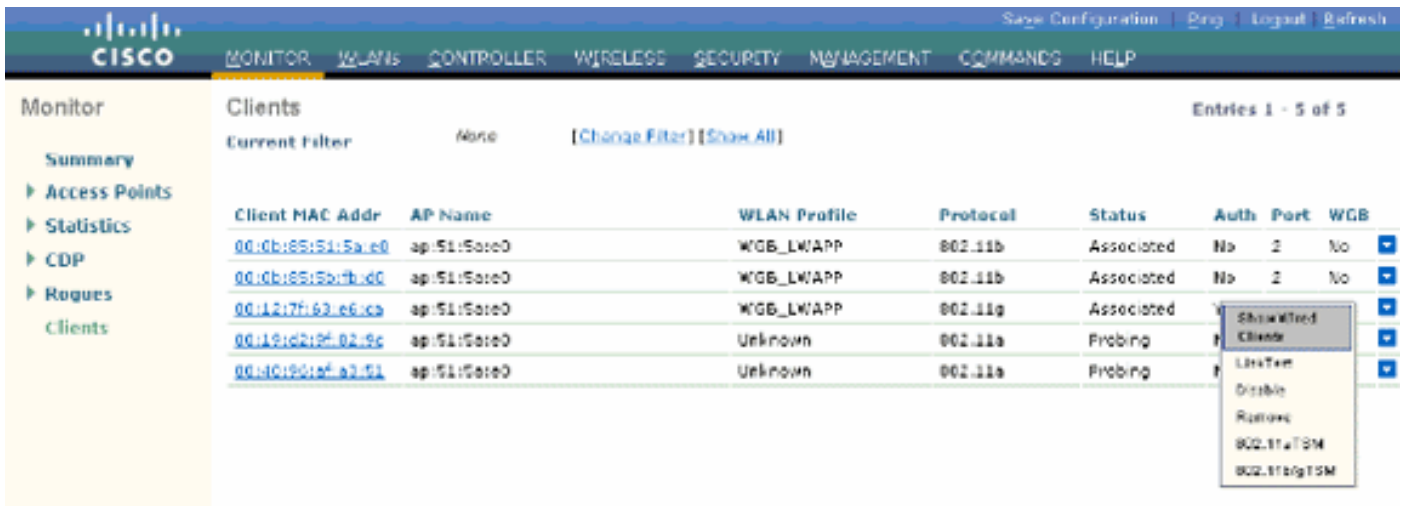
Cliquez sur l'adresse MAC du client désiré afin de visualiser les détails du WGB. La page de clients > de petit groupe paraît.



The screenshot shows the Cisco WLC Monitor Clients > Detail page. The top navigation bar is the same as the previous screenshot. The left sidebar has 'Clients' selected. The main content area is titled 'Clients > Detail' and has buttons for '< Back', 'Link Test', and 'Remove'. The page is divided into two columns: 'Client Properties' and 'AP Properties'. The 'Client Properties' section includes: MAC Address (00:12:7f:63:e6:ca), IP Address (10.77.244.215), Client Type (WGB), Number of Wired Client(s) (2), User Name, Port Number (2), Interface (management), VLAN ID (0), CCX Version (CCXv1), E2E Version (Not Supported), Mobility Role (Local), Mobility Peer IP Address (N/A), Policy Manager State (RUN), Management Frame Protection (No), Security Information (Security Policy Completed: Yes, Policy Type: N/A). The 'AP Properties' section includes: AP Address (00:0b:85:51:5a:e0), AP Name (ap:51:5a:e0), AP Type (802.11g), WLAN Profile (WGB\_LWAPP), Status (Associated), Association ID (1), 802.11 Authentication (Open System), Reason Code (0), Status Code (0), CF Pollable (Not Implemented), CF Poll Request (Not Implemented), Short Preamble (Implemented), PBCC (Not Implemented), Channel Agility (Not Implemented), Timeout (0), and WEP State (WEP Enable). The 'Client Type' field is circled in red.

Client Properties		AP Properties	
MAC Address	00:12:7f:63:e6:ca	AP Address	00:0b:85:51:5a:e0
IP Address	10.77.244.215	AP Name	ap:51:5a:e0
Client Type	WGB	AP Type	802.11g
Number of Wired Client(s)	2	WLAN Profile	WGB_LWAPP
User Name		Status	Associated
Port Number	2	Association ID	1
Interface	management	802.11 Authentication	Open System
VLAN ID	0	Reason Code	0
CCX Version	CCXv1	Status Code	0
E2E Version	Not Supported	CF Pollable	Not Implemented
Mobility Role	Local	CF Poll Request	Not Implemented
Mobility Peer IP Address	N/A	Short Preamble	Implemented
Policy Manager State	RUN	PBCC	Not Implemented
Management Frame Protection	No	Channel Agility	Not Implemented
Security Information		Timeout	0
Security Policy Completed	Yes	WEP State	WEP Enable
Policy Type	N/A		

Afin de voir les coordonnées de tous clients câblés qui sont connectés à un WGB particulier, vont chez les clients la page, planent votre curseur au-dessus de la flèche déroulante bleue pour le WGB désiré, et choisissent des **clients câblés d'exposition**. La page de clients câblés WGB paraît.



Du contrôleur CLI, vous pouvez employer cette commande afin de visualiser la liste de WGBs vous êtes connecté au réseau :

```
show wgb summary
```

Voici un exemple :

```
(Cisco Controller) >show wgb summary Number of WGBs..... 1 MAC
Address IP Address AP Name Status WLAN Auth Protocol Clients -----
-----
----- 00:12:7f:63:e6:ca 10.77.244.215
ap:51:5a:e0 Assoc 2 Yes 802.11g 2
```

Sélectionnez cette commande afin de voir les coordonnées de tous les clients câblés qui sont connectés à un WGB particulier :

```
show wgb detail wgb_mac_address
```

Voici un exemple :

```
(Cisco Controller) >show wgb detail 00:12:7f:63:e6:ca Number of wired client(s): 2 MAC Address
IP Address AP Name Mobility WLAN Auth -----
-----
---- 00:0b:85:5b:fb:d0 Unknown ap:51:5a:e0 Local 2 No 00:0b:85:51:5a:e0 Unknown
ap:51:5a:e0 Local 2 No
```

## Dépannez

On a observé un problème courant principalement avec le pont de groupe de travail basé sur IOS de Cisco. Quand un client câblé n'envoie pas le trafic pendant une longue période, le WGB retire le client de sa table des ponts, même si le trafic continuellement est envoyé au client câblé. En conséquence, la circulation au client câblé échoue. Afin d'éviter la perte du trafic et la suppression du client câblé de la table des ponts, employez cette commande afin de configurer le temporisateur de vieillissement- sur le WGB à une grande valeur :

**jetez un pont sur les <secondes de <bridge-groupe-nombre > de vieillissement >**, où le passerelle-groupe-nombre est une valeur entre 1 et 255 et les secondes est une valeur entre 10 et 1,000,000 secondes. Cisco recommande que vous configuriez le paramètre de secondes à une valeur plus grande que la période de veille du client câblé.

**Remarque:** Ceci peut être particulièrement utile si vous avez des périphériques tels qu'une imprimante qui repose l'inactif pendant une longue période de temps.

## Informations connexes

- [Exemple de configuration de base d'un contrôleur LAN sans fil et d'un point d'accès léger](#)
- [Pratiques recommandées concernant la configuration d'un contrôleur LAN sans fil](#)
- [Ponts de groupe de travail Cisco Aironet - FAQ](#)
- [Exemple de configuration d'un point d'accès en tant que pont de groupe de travail](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)