

Exemple de configuration de réseaux VLAN sur des contrôleurs de réseau local sans fil

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[Interfaces dynamiques sur WLC](#)

[Connaissances préalables requises pour configurer des interfaces dynamiques](#)

[Restrictions relatives à la configuration des interfaces dynamiques](#)

[Configuration](#)

[Commutateur Catalyst qui exécute le Logiciel Cisco IOS](#)

[Configuration du VLAN du contrôleur WLAN dans l'interface graphique](#)

[Configuration du VLAN du contrôleur WLAN dans l'interface de ligne de commande](#)

[Vérification](#)

[Vérification des commutateurs Catalyst](#)

[Vérification VLAN du contrôleur WLAN](#)

[Dépannage](#)

[Procédure de dépannage](#)

Introduction

Ce document explique comment configurer des réseaux locaux virtuels (VLAN) sur des contrôleurs LAN sans fil (WLC).

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document. Cependant, ce document suppose qu'un serveur DHCP fournit des adresses IP aux points d'accès (AP) qui sont enregistrés sur le contrôleur.

Components Used

- Commutateur Catalyst qui exécute un logiciel Cisco IOS®.
- Cisco WLC 8540 qui exécute le logiciel version 8.5.120.0.
- Points d'accès

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. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Reportez-vous aux conventions des conseils techniques Cisco pour plus d'information sur les conventions utilisées dans ce document.

Interfaces dynamiques sur WLC

Les interfaces dynamiques, qu'on appelle aussi des interfaces de réseaux locaux virtuels (VLAN), sont créées par les utilisateurs et sont conçues pour être semblables aux réseaux locaux virtuels pour les clients du réseau local sans fil.

Un contrôleur peut prendre en charge jusqu'à 512 interfaces dynamiques (VLAN).

Chaque interface dynamique est configurée individuellement et permet à des flux de communication distincts d'exister sur tous les ports du système de distribution d'un contrôleur ou sur certains d'entre eux.

Chaque interface dynamique contrôle les réseaux VLAN et d'autres communications entre les contrôleurs et tous les autres périphériques de réseau, en agissant aussi comme un relais DHCP pour les clients sans fil associés aux réseaux locaux sans fil (WLAN) cartographiés dans l'interface.

Vous pouvez attribuer des interfaces dynamiques aux ports du système de distribution, aux WLAN, à l'interface de gestion de couche 2 et à l'interface du gestionnaire AP de couche 3, et vous pouvez mapper l'interface dynamique à un port de secours.

Vous pouvez configurer aucune, une ou plusieurs interfaces dynamiques sur un port de système de distribution. Toutefois, toutes les interfaces dynamiques doivent se trouver sur un VLAN ou un sous-réseau IP différent de toutes les autres interfaces configurées sur le port.

Si le port n'est pas balisé, toutes les interfaces dynamiques doivent se trouver sur un sous-réseau IP différent de toute autre interface configurée sur le port.

Pour plus d'informations sur le nombre maximal de VLAN pris en charge sur une plate-forme Cisco WLC, consultez la fiche technique de la plate-forme Cisco WLC correspondante.

Cisco recommande d'utiliser des VLAN balisés pour les interfaces dynamiques.

Les VLAN avec des contrôleurs WLAN utilisent ce modèle :

Connaissances préalables requises pour configurer des interfaces dynamiques

Lors de la configuration de l'interface dynamique du contrôleur, vous devez utiliser des réseaux VLAN balisés pour les interfaces dynamiques.

Restrictions relatives à la configuration des interfaces dynamiques

Les restrictions suivantes s'appliquent à la configuration des interfaces dynamiques sur le contrôleur :

- Les clients filaires ne peuvent pas accéder à l'interface de gestion du WLC Cisco 2504 à l'aide de l'adresse IP de l'interface du gestionnaire de point d'accès.
- Pour les requêtes SNMP qui proviennent d'un sous-réseau qui est configuré en tant qu'interface dynamique, le contrôleur répond, mais la réponse n'atteint pas l'appareil qui a initié la conversation.
- Si vous utilisez un proxy DHCP ou une interface source RADIUS, assurez-vous que l'interface dynamique dispose d'une adresse routable valide. Les adresses en double ou en chevauchement sur les interfaces du contrôleur ne sont pas prises en charge.
- Vous ne devez pas recourir à useap-manageras pour le nom de l'interface lors de la configuration des interfaces dynamiques; asap-manageris est un nom réservé.

Configuration

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.

Note: Utilisez l'outil de recherche de commandes([clients enregistrés seulement](#)) [pour obtenir plus d'information sur les commandes utilisées dans ce document.](#)

Commutateur Catalyst qui exécute le Logiciel Cisco IOS

```
w-backbone-6#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
w-backbone-6(config)#interface gigabitethernet 8/25
w-backbone-6(config-if)#switchport
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk native vlan 999
w-backbone-6(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,81,82,171,999
w-backbone-6(config-if)#switchport mode trunk
w-backbone-6(config-if)#end
w-backbone-6#
```

Note: Le VLAN numéro 999 est utilisé comme VLAN natif ici. Cela signifie que le trafic non balisés arrivant vers le port WLC proviendra du VLAN 999. Dans ce document, le WLC possède un port de gestion avec le VLAN 1 balisé, ce qui signifie que le trafic vers/provenant de l'interface de gestion WLC passe sur le VLAN 1 et que le VLAN 999 n'est pas utilisé par le WLC.

Configuration du VLAN du contrôleur WLAN dans l'interface graphique

Complétez ces étapes sur le contrôleur WLAN.

1. À partir de l'interface graphique utilisateur de WLC, choisissez Controller > Interfaces. La page de l'interface répertorie toutes les interfaces configurées sur le WLC. Pour créer une nouvelle interface dynamique, cliquez sur New.

The screenshot shows the Cisco Controller web interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', 'MANAGEMENT', 'COMMANDS', 'HELP', and 'FEEDBACK'. The 'CONTROLLER' tab is active. On the left, a sidebar menu lists various configuration categories like 'General', 'Icons', 'Inventory', 'Interfaces', 'Interface Groups', 'Multicast', 'Network Routes', 'Redundancy', 'Mobility Management', 'Ports', 'NTP', 'CDP', 'PMIPv6', 'Tunneling', 'IPv6', and 'mDNS'. The main content area is titled 'Interfaces' and displays a table of existing interfaces. A 'New...' button is located in the top right corner of the main area, highlighted with a red box.

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
171	171	192.168.171.30	Dynamic	Disabled	
management	1	10.48.39.46	Static	Enabled	2001:1::46/64
redundancy-management	1	10.48.39.52	Static	Not Supported	
redundancy-port	untagged	169.254.39.52	Static	Not Supported	
service-port	N/A	0.0.0.0	DHCP	Disabled	::/128
virtual	N/A	1.2.3.4	Static	Not Supported	

2. Saisissez le nom de l'interface et l'identifiant du VLAN, puis cliquez sur Apply (appliquer).

The screenshot shows the 'Interfaces > New' configuration page in the Cisco Controller web interface. The 'Interface Name' field is set to 'VLAN 81' and the 'VLAN Id' field is set to '81'. Both fields are highlighted with a red box. The page includes a '< Back' button and an 'Apply' button in the top right corner.

3. Entrez les paramètres spécifiques à ce VLAN. Les paramètres comprennent l'adresse IP, le masque de réseau, la passerelle, l'adresse IP du serveur DHCP. Cliquez sur Apply (appliquer).

Save Configuration | Ping | Logout | Refresh

CISCO MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEEDBACK Home

Controller

- General
- Icons
- Inventory
- Interfaces
- Interface Groups
- Multicast
- ▶ Network Routes
- ▶ Redundancy
- ▶ Mobility Management
- Ports
- ▶ NTP
- ▶ CDP
- ▶ PMIPv6
- ▶ Tunneling
- ▶ IPv6
- ▶ mDNS
- ▶ Advanced

Interfaces > Edit < Back Apply

General Information

Interface Name	vlan 81
MAC Address	74:a0:2f:2a:75:7e

Configuration

Guest Lan	<input type="checkbox"/>
Quarantine	<input type="checkbox"/>
Quarantine Vlan Id	0
NAS-ID	none

Physical Information

Port Number	1
Backup Port	0
Active Port	1
Enable Dynamic AP Management	<input type="checkbox"/>

Interface Address

VLAN Identifier	81
IP Address	192.168.81.46
Netmask	255.255.255.0
Gateway	192.168.81.1

DHCP Information

Primary DHCP Server	10.48.39.5
Secondary DHCP Server	
DHCP Proxy Mode	Global
Enable DHCP Option 82	<input type="checkbox"/>

Access Control List

ACL Name	none
----------	------

mDNS

mDNS Profile	none
--------------	------

External Module

3G VLAN	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

Note: Changing the Interface parameters causes the WLANs to be temporarily disabled and thus may result in loss of connectivity for

Remarque : l'adresse IP attribuée à cette interface sert de relais DHCP pour qu'un client obtienne une adresse IP du serveur DHCP. Par exemple, quand un client tente de s'associer à un WLAN/SSID (voir l'étape 5 dans cette configuration) mappé à cette interface dynamique, il exécute une diffusion de sous-réseau local pour identifier le serveur DHCP. Le contrôleur envoie une requête au serveur DHCP (ou à lui-même si c'est le serveur DHCP pour le segment) avec l'adresse IP de cette interface dynamique comme IP de relais au serveur DHCP configuré pour cette interface. Le serveur DHCP attribue une adresse IP au client depuis la portée de DHCP configurée. **Note:** Il est obligatoire d'avoir une adresse IP valide pour des raisons techniques, mais cette adresse IP ne sera pas utilisée, sauf si vous avez activé le proxy DHCP ou l'option « radius interface overwrite » (remplacement de l'interface RADIUS) (sous WLAN config). **Note:** Le nom de l'interface ou du VLAN est celui que vous pouvez utiliser comme attribut RADIUS (airespace-interface-name) pour renvoyer un « nom » de VLAN au lieu d'un nombre.

4. Vérifiez la configuration de l'interface. Cliquez sur l'onglet Controller (contrôleur) dans le menu situé en haut de la fenêtre, puis choisissez Interfaces dans le menu à gauche.

The screenshot shows the Cisco Controller web interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', 'MANAGEMENT', 'COMMANDS', 'HELP', and 'FEEDBACK'. The left sidebar shows a tree view with 'Interfaces' selected. The main content area displays a table of interfaces with the following data:

Interface Name	VLAN Identifier	IP Address	Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Address
171	171	192.168.171.30	Dynamic	Disabled	
management	1	10.48.39.46	Static	Enabled	2001:1::46/64
redundancy-management	1	10.48.39.52	Static	Not Supported	
redundancy-port	untagged	169.254.39.52	Static	Not Supported	
service-port	N/A	0.0.0.0	DHCP	Disabled	::/128
virtual	N/A	1.2.3.4	Static	Not Supported	
vlan 81	81	192.168.81.46	Dynamic	Disabled	
vlan 82	82	192.168.82.46	Dynamic	Disabled	

5. Cliquez sur l'onglet WLAN dans le menu en haut de la fenêtre et cliquez sur Create New (créer un nouveau).

The screenshot shows the Cisco Controller web interface with the 'WLANs' tab selected. The 'Create New' button is highlighted with a red box. Below the button, there is a table with one entry:

WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SSID	Admin Status	Security Policies
1	WLAN	self-anchor	self-anchor	Disabled	None

6. Saisissez l'identificateur SSID (Service Set Identifier) et le nom du profil, puis cliquez sur Apply (appliquer). Cet exemple fait appel à VLAN 81 pour faciliter la compréhension.

The screenshot shows the 'WLANs > New' configuration page. The 'Type' is set to 'WLAN', 'Profile Name' is 'Students', 'SSID' is 'Students', and 'ID' is '2'. The 'Apply' button is visible at the bottom right.

7. Choisissez VLAN 81 dans le menu déroulant du nom d'interface (Interface Name) en bas de la fenêtre et cliquez sur Apply (appliquer). Dans ce cas-ci, les étudiants SSID sont liés au nom d'interface VLAN 81.

The screenshot shows the 'WLANs > Edit 'Students'' configuration page. The 'Interface/Interface Group(G)' dropdown menu is highlighted with a red box and set to 'vlan 81'. Other fields include 'Profile Name' (Students), 'Type' (WLAN), 'SSID' (Students), 'Status' (Enabled), 'Security Policies' ([WPA2][Auth(802.1X)]), 'Radio Policy' (All), 'Multicast Vlan Feature' (Disabled), 'Broadcast SSID' (Enabled), and 'NAS-ID' (W-8540-1).

Configuration du VLAN du contrôleur WLAN dans l'interface de ligne de commande

Utilisez cette section afin de configurer votre VLAN par l'intermédiaire de l'interface de ligne de commande (CLI).

1. Créez l'interface et la balise VLAN associée. La commande est **config interface create interface_namevlan_id**.

```
(W-8540-1) >config interface create "VLAN 81" 81
```

Remarque : s'il y a un espace dans le nom VLAN/WLAN comme dans cet exemple, assurez-vous que le nom est entre guillemets.

2. Définissez l'adresse IP et la passerelle par défaut. La commande est **config interface interface_nameIP_addressnetmaskgateway**.

```
(W-8540-1) >config interface address dynamic-interface "VLAN 81" 192.168.81.46 255.255.255.0 192.168.81.1
```

3. Définissez le serveur DHCP. La commande est **config interface dhcp dynamic-interface <interface-name>primary <primary-server> [secondary] <secondary-server>**.

```
(W-8540-1) >config interface dhcp dynamic-interface "VLAN 81" primary 10.48.39.5
```

4. Émettez cette commande afin de mapper l'interface à un port physique : **config interface port opérateur_definé_interface_name nom_physique_ds_port_number**.

```
(W-8540-1) >config interface port "VLAN 81" 1
```

5. Vérifiez la configuration de l'interface. La commande est **show interface summary**.

```
(W-8540-1) >show interface summary
```

```
Number of Interfaces..... 8
Interface Name                Port   Vlan Id   IP Address   Type        Ap Mgr Guest
-----
171                            1      171       192.168.171.30 Dynamic     No      No
management                    1      1         10.48.39.46 Static      Yes     No
redundancy-management         1      1         10.48.39.52 Static     No      No
redundancy-port               -      untagged  169.254.39.52 Static     No      No
service-port                  N/A    N/A       0.0.0.0     DHCP       No      No
virtual                       N/A    N/A       1.2.3.4     Static     No      No
vlan 81                       1     81       192.168.81.46 Dynamic   No     No
vlan 82                       1     82       192.168.82.46 Dynamic   No     No
```

6. Définissez l'WLAN. Définissez l'WLAN. La commande est **config wlan create wlan_idname**.

```
(W-8540-1) >config wlan create 2 Students Students
```

7. Définissez l'interface pour le WLAN. La commande est **config wlan interface wlan_idinterface_name**.

```
(W-8540-1) >config wlan interface 2 "vlan 81"
```

8. Vérifiez le WLAN et l'interface associée. La commande est **show wlan summary**.

(W-8540-1) >show wlan summary

```
Number of WLANs..... 2
WLAN ID      WLAN Profile Name / SSID      Status      Interface Name PMIPv6 Mobility
-----
1            self-anchor / self-anchor      Disabled    management     none
2            Students / Students          Enabled   vlan 81       none
```

(W-8540-1) >

Vérification

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

Vérification des commutateurs Catalyst

- Commutateur Catalyst qui exécute le logiciel Cisco IOS : **show running-config interface type interface numéro_interface**

```
w-backbone-6k#show running-config interface gigabitethernet 2/1
```

Building configuration...

```
Current configuration : 190 bytes
!
interface GigabitEthernet2/1
no ip address
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport trunk native vlan 999
switchport trunk allowed vlan 1,81,82,171,999
switchport mode trunk
end
```

Vérification VLAN du contrôleur WLAN

- Vérifiez la configuration de l'interface. La commande est **show interface summary**.

(W-8540-1) >show interface summary

```
Number of Interfaces..... 8
Interface Name      Port  Vlan Id  IP Address  Type      Ap Mgr Guest
-----
171                 1     171     192.168.171.30 Dynamic   No      No
management          1     1       10.48.39.46 Static    Yes     No
redundancy-management 1     1       10.48.39.52 Static    No     No
redundancy-port     -     untagged 169.254.39.52 Static    No     No
service-port        N/A   N/A     0.0.0.0    DHCP     No     No
virtual             N/A   N/A     1.2.3.4    Static   No     No
vlan 81           1     81     192.168.81.46 Dynamic No   No
vlan 82           1     82     192.168.82.46 Dynamic No   No
```

- Vérifiez le WLAN et l'interface associée. La commande est **show wlan summary**.

(W-8540-1) >show wlan summary

```
Number of WLANs..... 2
WLAN ID      WLAN Profile Name / SSID      Status      Interface Name PMIPv6 Mobility
```



```
-----  
1          self-anchor / self-anchor      Disabled      management      none  
2          Students / Students           Enabled       vlan 81        none
```

```
(W-8540-1) >
```

Dépannage

Utilisez cette section pour dépanner votre configuration.

Procédure de dépannage

Complétez ces instructions afin de dépanner votre configuration.

1. Exécutez une commande ping du contrôleur WLAN à la passerelle par défaut qui est configurée sur l'interface routée par VLAN, puis exécutez une commande ping dans le sens inverse. **Contrôleur WLAN :**

```
(W-8540-1) >ping 192.168.81.1
```

```
Send count=3, Receive count=3 from 192.168.81.1
```

```
(W-8540-1) >
```

Interface routée VLAN :

```
w-backbone-6k#ping 192.168.81.46
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.81.46, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

```
w-backbone-6k#
```

2. Si les commandes ping sont infructueuses, déployez une capture/un analyseur de paquets sur le commutateur et vérifiez l'étiquetage approprié du VLAN. **Note:** Quand vous lancez la commande ping de votre contrôleur à une passerelle de couche 3, qui est sur le même sous-réseau que votre interface dynamique, le contrôleur semble être la source du ping depuis l'interface dynamique.