

# Guide de configuration mobile d'IPv6 de proxy Sans fil de Cisco

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Magnétique - Prise en charge de fonctionnalité PMIPv6 sur WLC – \(version 7.3\)](#)

[Ravitaillement PMIPv6 sur le simulateur LMA](#)

[Ravitaillement MAG-PMIPv6 sur le GUI WLC](#)

[Surveillant et vérifiant la Connectivité du client PMIPv6 sur WLC](#)

[Les informations supplémentaires CLI et de debug](#)

[MAGNÉTIQUE commandes show WLC traversant disponible CLI PMIPv6](#)

[Magnétique – Commandes de debug PMIPv6 disponibles sur WLC](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

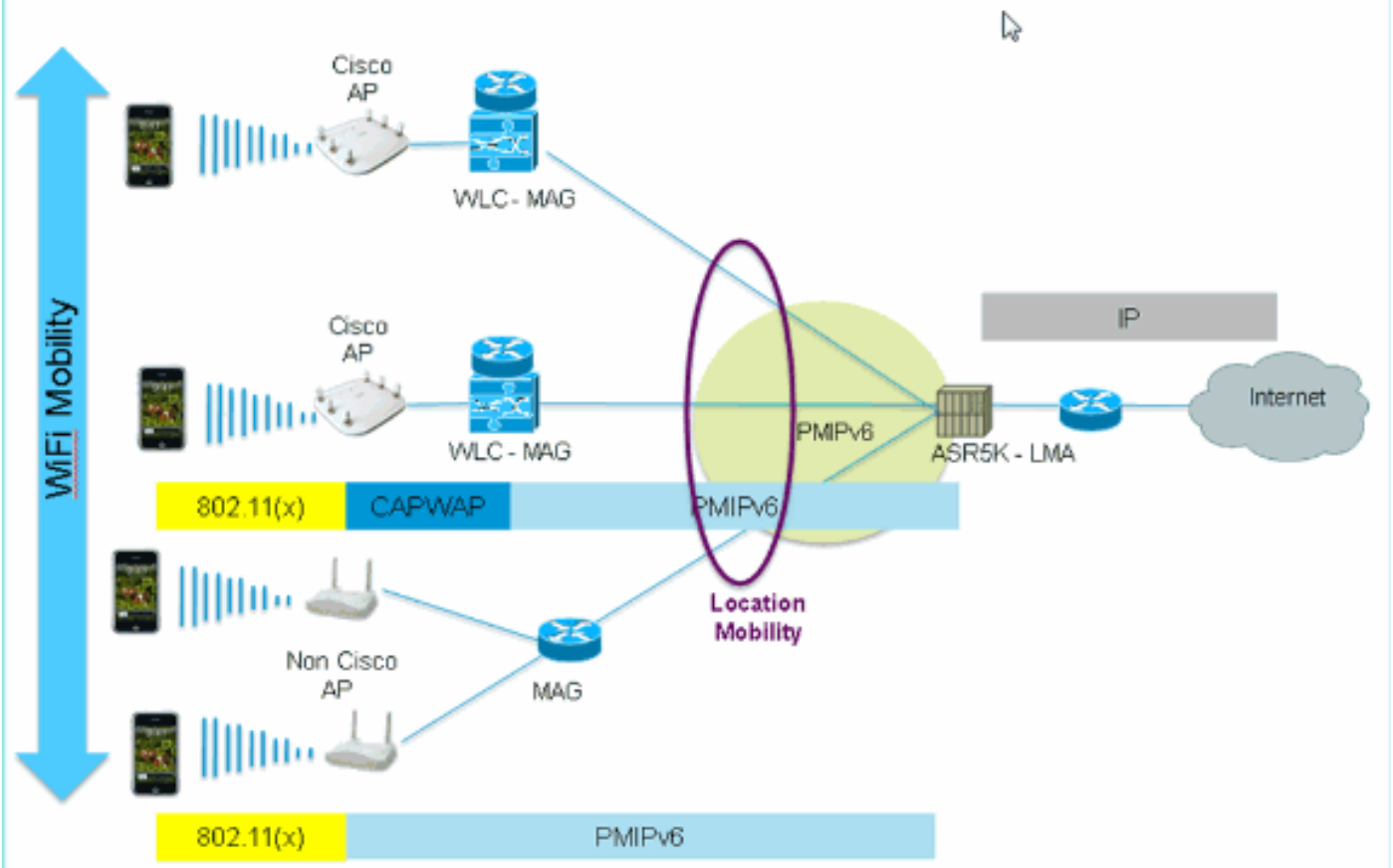
Pourquoi IPv6 mobile de proxy (PMIPv6) ?

PMIPv6/S2a est manière normalisée d'intégrer les réseaux de confiance d'accès non-3GPP avec un noyau normalisé de paquet évolué par 3GPP (CPE). Dans ce cas, « a fait confiance à des réseaux d'accès non-3GPP » = WiFi de fournisseur de services.

PMIPv6 active la mobilité IP pour un hôte sans exiger sa participation à n'importe quelle signalisation liée à la mobilité. Le réseau est responsable de gérer la mobilité IP au nom de l'hôte. Les entités de mobilité dans le réseau sont responsables de dépister les mouvements de l'hôte et d'initier la signalisation exigée de mobilité en son nom.

PMIPv6 est utilisé pour des passations inter-circuit et inter de constructeur entre 3GPP et technologies d'accès par radio non-3GPP, telles que le WiMax, le 3GPP, le 3GPP2 et le WLAN.

# PMIPv6 – Inter Vendor interoperability



PMIPv6 facilite la mobilité IP en maintenant ces paramètres de mobilité constants dans tout le domaine PMIPv6 :

- L'adresse IP du manganèse
- Adresse IP de la passerelle du manganèse
- MAC de la passerelle du manganèse
- Adresse de serveur DHCP

Terminologies PMIPv6 :

- **Domaine mobile d'IPv6 de proxy** — Un réseau où la gestion de la mobilité d'un noeud mobile est manipulée utilisant le protocole PMIPv6. Le domaine se compose des entités réseau, telles que le magnétique et le LMA, entre lesquels l'attache de proxy peut être mise à jour au nom des Noeuds mobiles.
- **Ancre locale de mobilité (LMA)** — LMA est l'agent à la maison pour le noeud mobile dans un domaine PMIPv6. C'est le point d'attache topologique pour le préfixe du réseau domestique du noeud mobile et est l'entité qui gère l'état obligatoire du noeud mobile.
- **Passerelle mobile d'Access (magnétique)** — Le magnétique est une fonction sur un routeur d'accès qui gère la signalisation liée à la mobilité pour un noeud mobile qui est relié à son lien d'accès. Il est responsable de dépister les mouvements du noeud mobile à et du lien d'accès.
- **Noeud mobile (manganèse)** — Un hôte IP ou un routeur avec la mobilité a géré par le réseau. Le manganèse peut être un noeud IPv4-only, noeud IPv6-only, ou un noeud de double-pile et n'est pas exigé pour participer à n'importe quelle signalisation associée par mobilité IP pour réaliser la mobilité pour une adresse IP qui est obtenue dans ce domaine PMIPv6.
- **Identifiant d'accès au réseau (NAI)** — Le NAI est l'identité de l'utilisateur soumise par le client

pendant l'authentification d'accès au réseau. Dans l'itinérance, le but du NAI est d'identifier l'utilisateur et d'aider au routage de la demande d'authentification. La syntaxe standard est « user@realm », ou comme défini dans RFC 4282.

- **Identifiant mobile de noeud** — L'identité d'un noeud mobile dans le domaine PMIPv6. C'est l'identifiant stable et est typiquement un identifiant, tel qu'un NAI ou une adresse de Contrôle d'accès au support (MAC).
- **Identifiant mobile de couche de liaison de noeud** — Un identifiant qui identifie l'interface reliée d'un manganèse, par exemple, adresse MAC.
- **Mise à jour obligatoire de proxy (PBU)** — Un message de demande envoyé par magnétique à LMA pour établir une attache entre le préfixe du réseau domestique du manganèse et le magnétique où le manganèse est relié.
- **Accusé de réception obligatoire de proxy (PBA)** — Un message de réponse envoyé par LMA en réponse à un message PBU qu'il a reçu d'une mag.

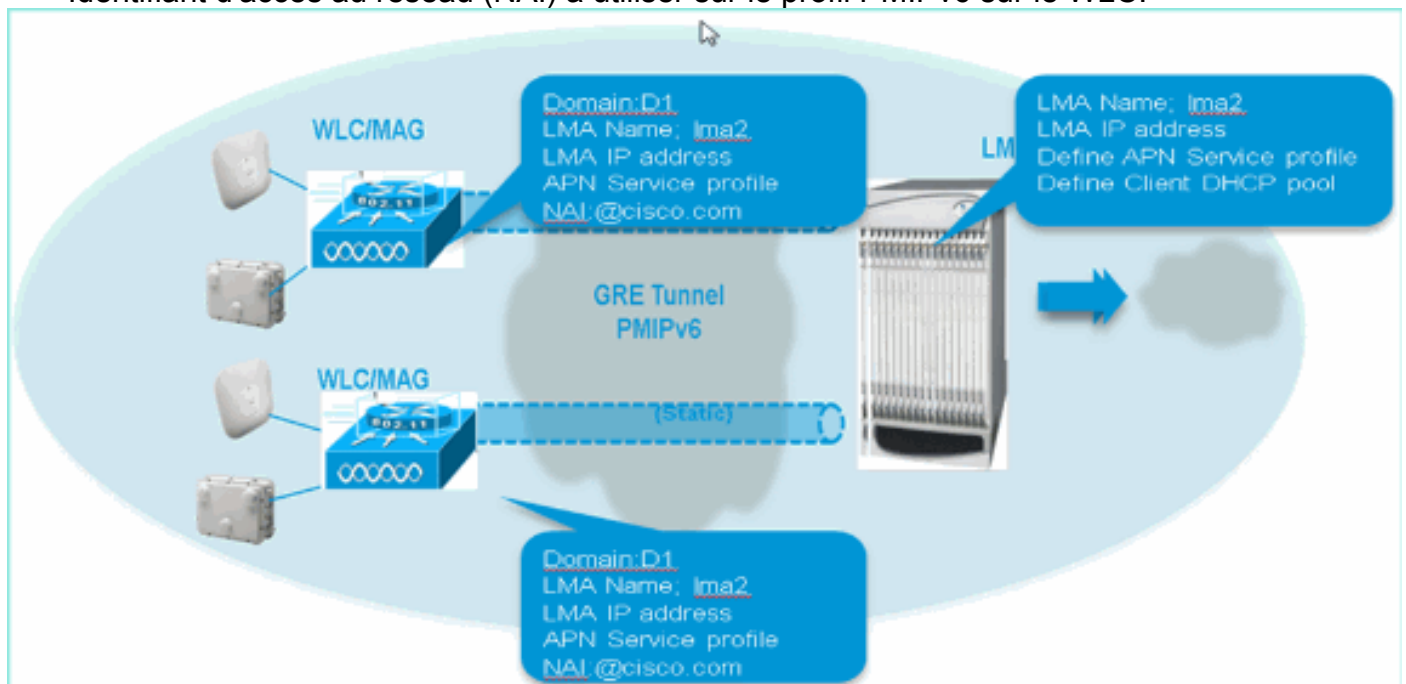
## Conditions préalables

### Conditions requises

Afin d'avoir de bout en bout le test complet du test MAG-PMIPv6 sur le WLC, il doit y a un présent LMA (ASR5k, ASR1k ou simulateur) dans l'installation.

Ces paramètres doivent être connus afin de provision le magnétique - la fonction PMIPv6 sur le WLC :

- Le domaine PMIPv6 que le WLC-MAG sera une partie de.
- Nom et adresse IP du LMA avec lequel le WLC communiquera.
- Service profile de nom de Point d'accès (APN) que le profil PMIPv6 sur le WLC sera lié à. L'APN sera défini sur le LMA.
- Identifiant d'accès au réseau (NAI) à utiliser sur le profil PMIPv6 sur le WLC.

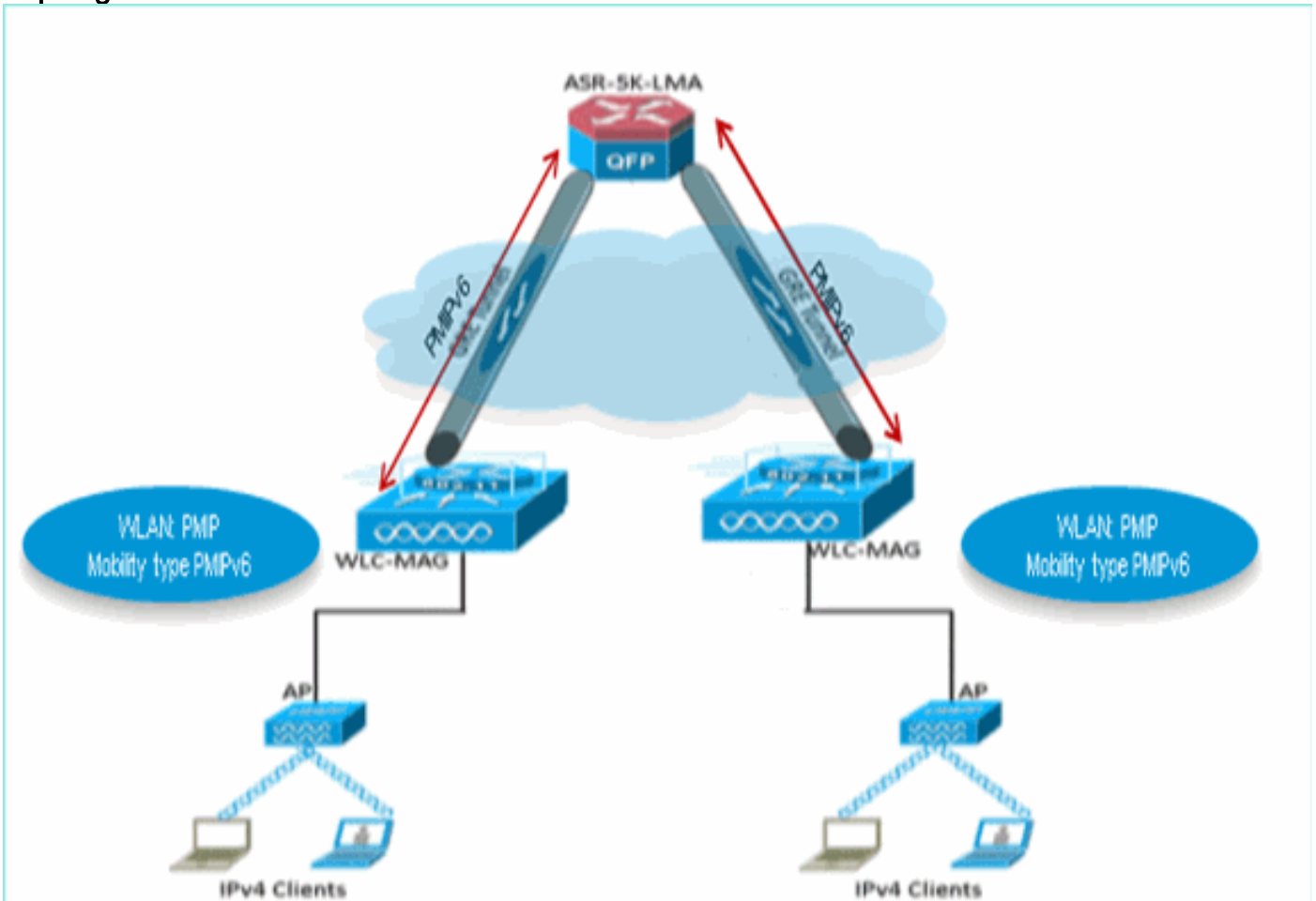


### Composants utilisés

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

- Magnétique PMIPv6 sur WLC 5508
- Logiciel 7.3 WLC
- Commutateur de Catalyst
- Simulateur LMA (ASR5k)
- AP3600
- Périphériques de client (ordinateur portable, iPhone et iPad)
- Serveur DHCP

Topologie :



Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

## Conventions

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

## Magnétique - Prise en charge de fonctionnalité PMIPv6 sur WLC – (version 7.3)

- Le magnétique - La caractéristique PMIPv6 est prise en charge sur des Plateformes WLC 5508, WSIM2 et WLC 8500.
- WLC pour prendre en charge la Connectivité avec jusqu'à 10 LMAs.
- WLC pour prendre en charge le même nombre de clients PMIPv6 que pris en charge par un type de la base WLC sur les sessions 15K WLC 5508 – sessions 7K, WSIM2 – et WLC 8510 – sessions 40K.
- WLC pour prendre en charge « l'IP simple » \* ou le PMIPv6 WLAN (l'IP simple est actuellement pris en charge, comme des clients d'ipv4 et/ou d'IPv6 sur un WLAN).
- PMIPv6 WLAN prend en charge des clients d'ipv4 seulement dans la version 7.3.
- WLC pour prendre en charge l'ipv4 PMIPv6 GRE perce un tunnel seulement à LMA dans la version 7.3. Un tunnel statique par LMA (IP de Gestion à l'IP LMA)

## Ravitaillement PMIPv6 sur le simulateur LMA

Tout le WLC (PMIPv6 – Le magnétique) au test LMA a été fait sur un ASR5k – simulateur LMA utilisant ces paramètres :

The image shows four terminal screenshots with callouts explaining the configuration steps:

- Define LMA name and IP address:** The first screenshot shows the configuration of the LMA service named 'lma2' and its binding to the IP address 10.88.189.10.
- Define DHCP Pool for APN:** The second screenshot shows the configuration of a DHCP pool named 'PMIP\_POOL' within the 'pgw' context.
- Define APN and properties to be used:** The third screenshot shows the configuration of the APN 'starent.com' and its association with the 'pgw' context and the 'PMIP\_POOL' DHCP pool.
- Verify LMA name and IP binding:** The fourth screenshot shows the output of the 'show ip interface summary' command, highlighting the 'lma2' interface and its IP address 10.88.189.10/24.

## Ravitaillement MAG-PMIPv6 sur le GUI WLC

Une fois que tous les paramètres de ci-dessus sont connus, le ravitaillement du magnétique – PMIPv6 peut être fait utilisant l'interface gui sur le WLC.

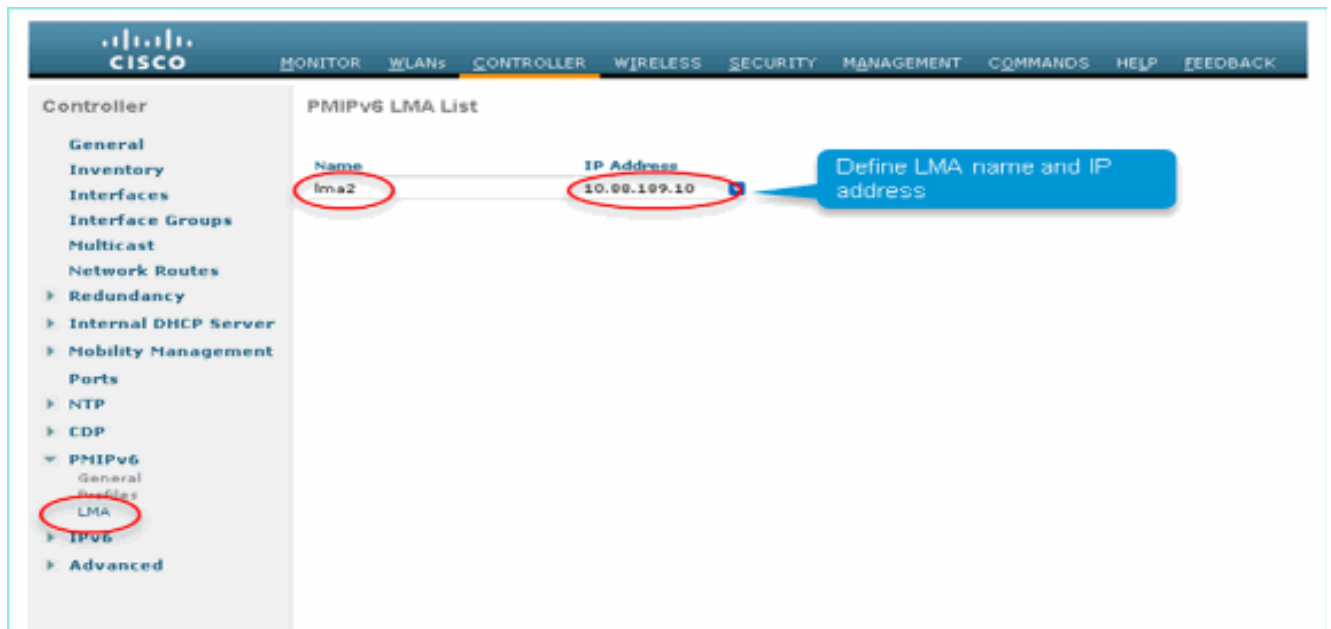
Terminez-vous ces étapes pour vous guider par les étapes de ravitaillement sur le GUI WLC :

1. Définissez le domaine de mobilité que ce magnétique WLC- sera une partie de.



2. Nom et adresse IP de la disposition LMA

:



Une fois ce qui précède est fait, le tunnel statique PMIPv6 GRE entre le WLC-MAG et LMA sera.

3. Afin de vérifier, ouvrez une session au WLC et émettez cette commande :`debug fastpath dump tun4db` Cette commande montre l'état de tunnel GRE pour le WLC-MAG et le LMA. La sortie devrait apparaître en tant que :

```
(wlc8500-rcdn-tme) >debug fastpath dump tun4db FP0.06: 10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
FP0.01:
IDB
FP0.01:=====
FP0.01:Free Entries: 41080
FP0.01: [16370 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType CAPWAP (1), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0100.5e00.0058, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13:5247 ---> 239.0.0.88:12224
FP0.01:   CipherSpecs:FP_CIPHER_SPEC_NONE
FP0.01: [16513 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType EOIP (3), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 66a5.1a00.0000, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 0.0.0.0
FP0.01: [14914 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType GRE (5), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0023.5e66.a51a, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
```

4. Définissez le profil PMIPv6 à associer à un WLAN sur le WLC. Ces paramètres sont exigés : NAIAPN, profil à associer à sur LMALMA à utiliser



CISCO

MONITOR WLANs CONTROLLER WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEED

Controller

PMIPv6 Profile > Edit

Profile Name: PMIP

NAI	APN	LMA Name
@cisco.com	starent.com	lma2

Define profile:

- Network Access identifier (@something.com)
- Access Point Name (APN), profile to be associated to on LMA
- LMA to be used

Controller

- General
- Inventory
- Interfaces
- Interface Groups
- Multicast
- Network Routes
- Redundancy
- Internal DHCP Server
- Mobility Management
- Ports
- NTP
- CDP
- PMIPv6
  - General
  - Profiles
  - LMA
- IPv6
- Advanced

5. Assignez le profil PMIPv6 défini ci-dessus à un WLAN que vous voulez permettre la mobilité basée par PMIPv6 en fonction. Une fois qu'un WLAN est associé avec un profil PMIPv6, toute l'allocation IP de clients est manipulée par l'intermédiaire de WLC – magnétique signalant au LMA. Le magnétique agira en tant que proxy pour le client. Les configurations de l'APN PMIPv6 sur LMA ignorent la configuration d'interface dynamique WLAN (si présent).



The screenshot shows the Cisco WLC configuration interface. At the top, the navigation menu includes MONITOR, WLAN, CONTROLLER, WIRELESS, SECURITY, MANAGEMENT, COMPANYS, HELP, and FEEDBACK. The left sidebar shows the 'WLANs' section with a table of WLANs. The table has columns for WLAN ID, Type, Profile Name, WLAN SEED, Admin Status, and Security Policies. Two WLANs are listed: WLAN 1 (Type: WLAN, Profile Name: esb-time, Admin Status: Disabled, Security Policies: [NPA][AUTHORIZE]) and WLAN 2 (Type: WLAN, Profile Name: PMIP, Admin Status: Enabled, Security Policies: RAC Filtering). The 'PMIP' profile name in the second row is circled in red.

The main configuration area is divided into tabs: General, Security, QoS, and Advanced. The 'Advanced' tab is active. It contains several sections:
 

- Maximum Allowed Clients Per AP Radio:** 200
- Clear HotSpot Configuration:**  Enabled
- Off Channel Scanning Defer:** Scan Defer Priority (0-7) with checkboxes, and Scan Defer Time (msecs) set to 100.
- FlexConnect:** FlexConnect Local Switching, FlexConnect Local Auth, Learn Client IP Address, Vlan based Central Switching, Central DHCP Processing, Override DNS, and NAT-PAT, all with checkboxes and 'Enabled' status.
- Load Balancing and Band Select:** Client Load Balancing and Client Band Select, both with checkboxes.
- Passive Client:** Passive Client checkbox.
- Voice:** Media Session Snooping, Re-anchor Roamed Voice Clients, and KTS based CAC Policy, all with checkboxes and 'Enabled' status.
- Client Profiling:** DHCP Profiling and HTTP Profiling, both with checkboxes.
- PMIP:** PMIP Mobility Type (PMIPv6), PMIP Profile (PMIP), and PMIP Realm (@cisco.com).

A blue callout bubble with the text 'Associate WLAN to PMIP Profile' points to the PMIP configuration section. A red box highlights the PMIP configuration fields.

## Surveillant et vérifiant la Connectivité du client PMIPv6 sur WLC

Une fois les configurations ci-dessus ont été faites, n'importe quel client se connectant à un WLAN associé avec un profil PMIPv6 seront maintenant une partie sur le domaine de la mobilité PMIPv6.

Afin de vérifier des paramètres de client, allez au moniteur \ au client sur le WLC :

The screenshot shows the Cisco WLC Monitor Clients page. The 'MONITOR' tab is selected in the top navigation bar. The left sidebar has 'Clients' highlighted. The main content area shows a table of clients with the following data:

Client MAC Addr	AP Name	WLAN Profile	WLAN SSID	User Name	Protocol	Status	Auth	Port	PMIPv6	VGB
7c5:37:18:7e:32	PMIPv6_AP_1	PMIP	PMIP		802.11bn	Associated	No	1	Yes	No

Client choisi pour visualiser plus de détails.

**Remarque:** Quoique le client soit associé à une interface dynamique avec le sous-réseau VLAN 16, le client obtient l'IP du groupe défini sous l'APN dans le LMA.

The screenshot shows the 'Clients > Detail' page. It displays 'Client Properties' and 'AP Properties' side-by-side. The Client Properties section shows the MAC Address (7c5:37:18:7e:32) and IPv4 Address (10.89.46.3) circled in red. The AP Properties section shows the AP Name (PMIPv6\_AP\_1) and Status (Associated). Below these, there is a code block showing the context for the PMIPv6 client:

```
context pmw
ip pool PMIP_POOL 10.89.45.1 255.255.255.0 public / subscriber-gw-address 10.89.46.254
```

Further down, the 'Interface Address' section shows the VLAN Identifier (16) and IP Address (10.89.191.1). The 'PMIPv6 Client details' section shows the Mobility type (PMIPv6), Domain Name (D1), and Interface (management), with the Home Address (10.89.46.3) circled in red. A blue callout box points to the 'PMIPv6 Client details' section.

## Les informations supplémentaires CLI et de debug

Afin de configurer le magnétique – PMIPv6 par l'intermédiaire du WLC CLI, utilisent ces commandes :

### Commandes de config :

```
configpmipv6 ?  
domain          Configure Domain  
addAdd to domain  
deleteddelete an entity  
mag             Proxy mobility MAG configuration
```

```
configpmipv6 domain D1  
configMAG - PMIPv6 ? ipv4-address ?  
configpmipv6 add profile ?
```

### MAGNÉTIQUE commandes show WLC traversant disponible CLI PMIPv6

#### commandes show :

- **le magnétique du >show (WiSM-slot6-1) - les attaches PMIPv6** — cette commande est utilisé pour vérifier les attaches de MN(Client) dans le LMA à la mag.

```
(Cisco Controller) >show pmipv6 mag bindings  
[Binding][MN]: Domain: D1, Nai: 7cc5.3718.7e32@cisco.com  
[Binding][MN]: State: ACTIVE  
[Binding][MN]: Interface: management  
[Binding][MN]: Hoa: 10.89.46.3, att: 4, llid: 7cc5.3718.7e32  
[Binding][MN][LMA]: Id: lma2  
[Binding][MN][LMA]: lifetime: 3600  
[Binding][MN][GREKEY]: Upstream: 264641, Downstream: 1
```

- **Magnétique du >show (WiSM-slot6-1) - globals PMIPv6** — cette commande montre que la configuration globale évalue et le LMAs a configuré.

```
(Cisco Controller) >show pmipv6 mag globals  
Domain      : D1  
MAG Identifier  : 8500  
MAG Interface   : management  
Max Bindings   : 10000  
Registration Lifetime : 3600  
BRI Init-delay time : 1000  
BRI Max-delay time  : 2000  
BRI Max retries   : 1  
Refresh time     : 300  
Refresh RetxInit time : 1000  
Refresh RetxMax time  : 32000  
Timestamp option : Enabled  
Validity window  : 7  
Peer#1:  
LMA Name: lma2    LMA IP: 10.88.189.10
```

- **Résumé de profil du >show (WiSM-slot6-1) pmipv6** — cette commande montre les profils créés et à quels WLAN il est tracé.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >show pmipv6 profile summary

  Profile Name      WLAN IDs (Mapped)
  -----
  PMIP              3

(WLC8500-rcdn-tme) >
```

- Profil PMIP du domaine D1 du >show (WiSM-slot6-1) pmipv6 — cette commande montre les détails de chaque profil.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >show pmipv6 domain D1 profile PMIP

NAI: *
APN: starent.com
LMA: lma2

(WLC8500-rcdn-tme) >
```

- Vidage mémoire tun4db de fastpath du >debug (WiSM-slot6-1) — cette commande montre l'état de tunnel GRE pour le WLC-MAG et le LMA.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >debug fastpath dump tun4db FP0.06: 10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
FP0.01:
IDB
FP0.01:=====
FP0.01:Free Entries: 41080
FP0.01: [16370 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType CAPWAP (1), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0100.5e00.0058, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13:5247 ---> 239.0.0.88:12224
FP0.01:   CipherSpecs:FP_CIPHER_SPEC_NONE
FP0.01: [16513 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType EOIP (3), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 66a5.1a00.0000, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 0.0.0.0
FP0.01: [14914 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType GRE (5), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0023.5e66.a51a, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
```

## Magnétique – Commandes de debug PMIPv6 disponibles sur WLC

Ces commandes de débogage sont disponibles pour l'élimination des imperfections MAG-PMIPv6 sur le WLC :

**Remarque:** Selon le besoin des logs, vous pouvez activer différent mettez au point des entités.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >debug proxy-mobility ?  
all           Configures debug of all PMIPv6 messages.  
api           Configures debug of PMIPv6 apis.  
detail        Configures debug of PMIPv6 detail.  
events        Configures debug of PMIPv6 events.  
  
(WLC8500-rcdn-tme) >debug proxy-mobility █
```

## [Informations connexes](#)

- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)