

## Wireless LAN Controller WLC-5508

### Enrichissement de la gamme et meilleur support du 802.11n

L'adoption de plus en plus forte de la technologie 802.11n par les entreprises est un prélude à l'augmentation de l'usage et des trafics générés par les équipements mobile WiFi. La solution d'architecture Cisco, basée sur un principe de cluster (appelé « Mobility Group ») permet de faire croître son architecture à la demande, en ajoutant des contrôleurs Cisco quelque soit le modèle. Cependant afin de préparer les besoins futurs et la généralisation des terminaux utilisant le 300 Mbps, Cisco présente la famille des contrôleurs WLC-5508, dimensionnés pour un meilleur support du 802.11n et une augmentation des capacités de traitement et de chiffrement des données critiques.

Cette nouvelle famille de contrôleurs est compatible avec les familles existantes : WLC-2100, WLC-4400, Carte WISM dans le Catalyst 6500, etc. Et s'intègre de façon unifiée dans l'architecture Wireless Cisco.

Au-delà des fonctions communes, qu'il partage avec toute la gamme des contrôleurs Cisco, le WLC-5508 introduit de nouvelles capacités matérielles, lui permettant de supporter de nouvelles fonctions, comme le « Office Extended AP » ou le chiffrement du canal de données du standard CAPWAP.

### Description de la famille WLC-5508

La famille des contrôleurs WLC-5508 est basée sur le principe du contrôleur « standalone ». C'est donc un élément du réseau, rackable d'une hauteur de 1U se plaçant dans les locaux techniques de l'entreprise, de façon similaire à la famille WLC-4400.



Ses caractéristiques techniques principales sont les suivantes :

- 8 ports uplink Gigabit Ethernet (format SFP) supportant cuivre ou fibre,
- 1 port 10/100/1000 de service pour le management hors bande,
- support de 12, 25, 50, 100 ou 250 point d'accès radio Cisco CAPWAP,
- support de 7000 clients simultanés (7000 MAC@),

- support du chiffrement AES-256 des canaux de contrôle et de données du protocole CAPWAP,
- un port console RJ-45 et mini-USB,
- 1 module d'extension réservé à un usage futur,
- 2 modules d'alimentation redondante (second module optionnel),
- 1 module de ventilation extractible à chaud

## Fonctions principales supportées par la famille WLC-5508

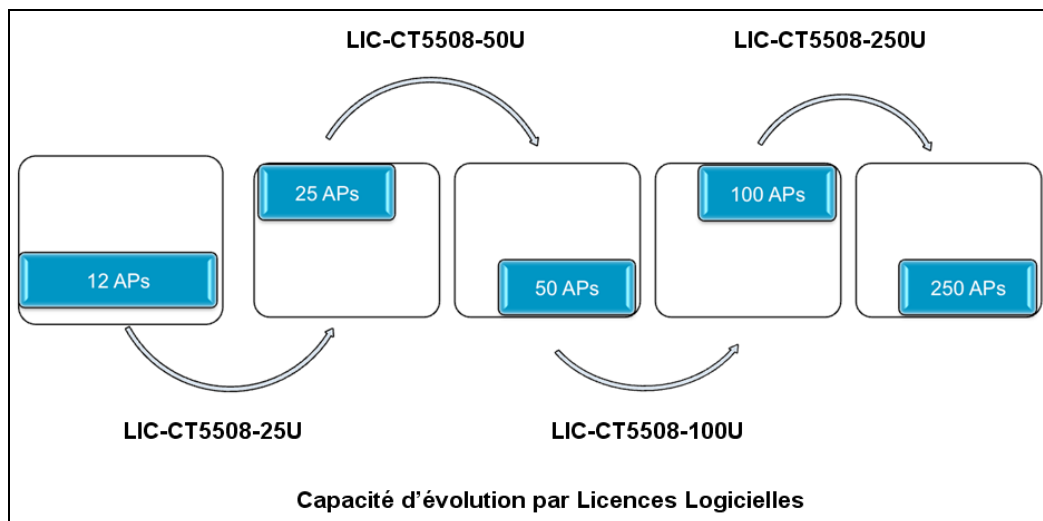
Les fonctions principales suivantes sont supportées par les contrôleurs de la famille WLC-5508 :

- Fonction de commutation et d'architecture
  - Jumbo frames (> 1594 bytes)
  - IPv4, IPv6 bridging
  - AppleTalk bridging
  - Support Spanning Tree
  - Support EtherChannel
- Fonctions de sécurité, d'authentification et de chiffrement des clients
  - Authentifications 802.1x/EAP, WPA-PSK
  - Chiffrements WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP, Open
  - DHCP Relay
  - Support RADIUS local
  - Support NAC
  - Rogue AP detection and containment
  - Détection des rogues sur le réseau filaire,
  - Access List par port et par utilisateurs,
  - Etc.
- Qualité de service et support de la voix sur WiFi
  - Report et imposition de la QoS (DSCP, 802.1p)
  - Support WMM
  - Support Call Admission Control 802.11<sup>e</sup>
- Gestion de l'environnement radio
  - RRM – Radio Resource Management
  - Auto configuration des paramètres radio des points d'accès (puissance, canaux)
  - Détection et cicatrization des trous de couverture
- Guest Access (avec WCS)
  - Portail d'authentification utilisateur
  - Serveur de provisioning des comptes visiteurs
  - Monitoring et reporting des usages visiteurs

## Capacité d'évolution par mise à jour logicielle

La famille des contrôleurs WLC-5508 introduit la possibilité de faire évoluer la capacité du nombre d'AP supportés par simple mise à jour d'une licence logicielle. Ainsi l'ensemble des équipements de la famille 5508 sont basés sur une même plateforme matérielle, qui partant d'une capacité de 12 AP peut être graduellement augmentée vers 25 AP, puis 50, puis 100 et enfin 250 AP.

Cette nouvelle fonction permet d'apporter à la fois une pérennité dans l'investissement, et une capacité à faire évoluer son infrastructure au fur et à mesure des besoins de l'entreprise.



Les contrôleurs WLC-5508 supportent aussi un niveau de licence fonctionnel supplémentaire, appelé licence « WPLUS », qui permet aux clients souhaitant certaines fonctions avancées bien identifiées de les mettre en place, alors que d'autres clients se satisferont de la grande richesse existant dans la licence standard.

Les fonctions apportées par la licence WPLUS de la version logicielle 6.0 sont les suivantes :

- **Support de la fonction « Enterprise Mesh » (ou « Mesh Indoor »)**

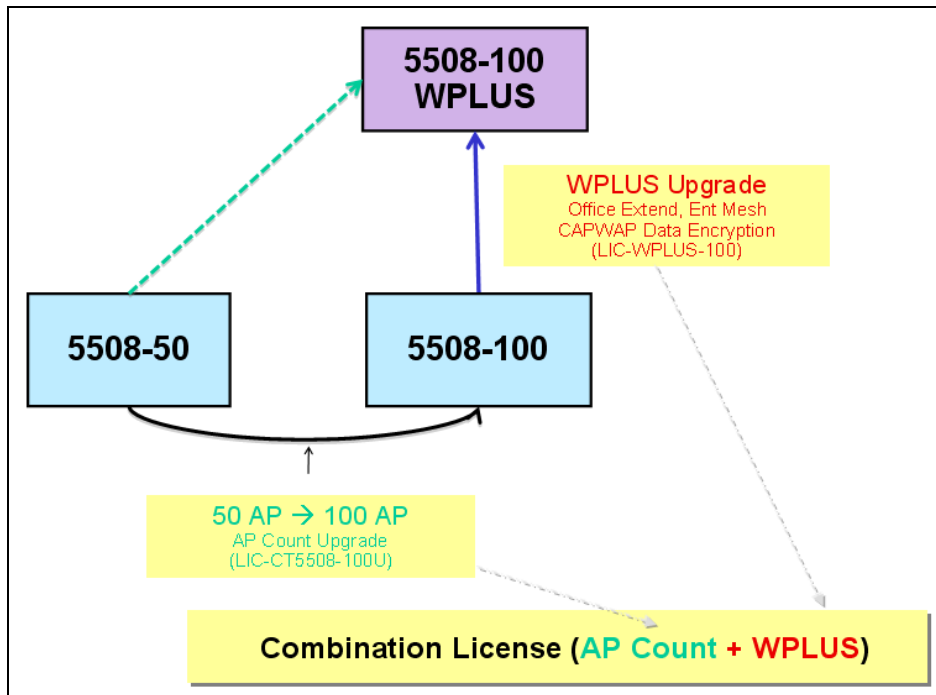
Cette fonction autorise l'utilisation des points d'accès Cisco Aironet 1130 et Aironet 1240 en mode maillé. Elle permet à l'entreprise d'étendre une partie de son réseau radio dans des zones où les points d'accès n'ont pas la possibilité d'être interconnectés par une liaison Ethernet. Bien que très intéressante dans de nombreux environnements, les utilisateurs n'en n'ayant pas un réel besoin n'auront pas à activer la licence WPLUS.

- **Support du chiffrement AES-256 du canal de données du standard CAPWAP**

Le standard IETF CAPWAP, normalisant le dialogue entre un contrôleur WiFi et un point d'accès, définit de façon optionnelle le chiffrement du canal de données entre l'AP et le contrôleur. Dans un environnement de campus d'entreprise, le flux CAPWAP entre l'AP et le contrôleur se trouve sur un réseau de type « Intranet » dans lequel le risque d'intercepter le flux CAPWAP n'est pas plus important que d'intercepter celui d'un client vers un serveur de l'entreprise. Le chiffrement du canal de données CAPWAP dans ce type de situation n'est à priori pas une nécessité. Il peut le devenir si le flux CAPWAP passe dans une partie du réseau de moindre confiance. La famille des contrôleurs 5508 supporte le chiffrement AES-256 du canal de données CAPWAP lorsque la licence « WPLUS » est activée.




- **Support de la fonction « Office Extended AP »**

Les capacités de chiffrement, définies dans le standard IETF CAPWAP, et supportées par les contrôleurs WLC-5508, permettent l'introduction d'un mode de fonctionnement spécifique des AP, afin d'offrir une connectivité sécurisée et pilotée par l'entreprise, à des travailleurs distants ou de petites agences déportées. En effet la version 6.0 introduit la possibilité de déporter un Cisco Aironet 1130 ou un Cisco Aironet 1140 « à la maison », en rapatriant les flux « entreprises » (données intranet, voix sur wifi, etc.) vers le réseau privé (sorte de VPN Wireless), tout en offrant une connexion « grand publique » pour les flux personnels et familiaux des autres équipements présents à la maison. (Voir chapitre spécifique sur la solution « Office Extended AP »).



## Comparaison des gammes de contrôleurs Cisco

Le tableau ci-dessous résume les principales différences que l'on retrouve dans les familles principales de contrôleurs Cisco :

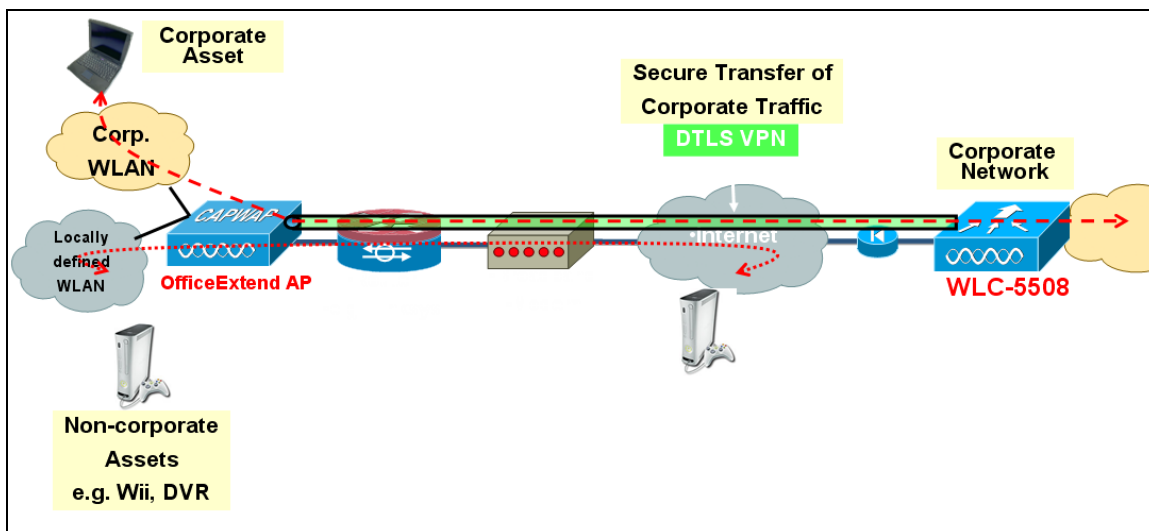
	5500 	4400 	WiSM 
# de Points d'Accès	12, 25, 50, 100, 250	12, 25, 50, 100	300
Bande Passante	Jusqu'à 8 Gbps	Jusqu'à 4 Gbps	Jusqu'à 8 Gbps
Clients Simultanés	Jusqu'à 7 000	Jusqu'à 5 000	Jusqu'à 10 000
Mise à jour simultanées du firmware des AP	Jusqu'à 100	Jusqu'à 10	Jusqu'à 20
Interfaces réseau	Jusqu'à 8, 1 Gbps SFPs	Jusqu'à 4, 1 Gbps SFPs	Cat6k back plane
Taille du domaine de Mobilité	Jusqu'à 18 000 APs	Jusqu'à 7 200 APs	Jusqu'à 10 800 APs
# de contrôleurs par équipement physique	1	1	2
Consommation Electrique	125W	47W	164W
Mise à jour logicielle de la capacité en nombre d'AP	Oui	Non	Non
Chiffrement du canal de données en l'AP et le Contrôleur	Oui	Non	Non
Fonction "OfficeExtend"	Oui	Non	Non

## Solution « Office Extended AP »

La solution « Office Extended AP » a pour objectif d'étendre le réseau de l'entreprise dans des situations de télétravail ou d'agence de très petite taille. Le principe est d'offrir le même niveau de sécurité d'accès et de chiffrement aux flux internes de l'entreprise, tout en permettant un usage

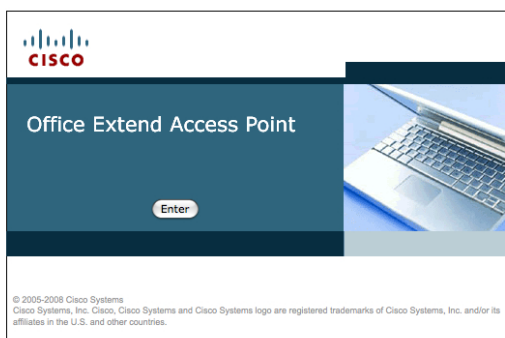
partagé avec les flux locaux, typiquement de type familiaux. Par cette solution l'entreprise a la capacité d'étendre l'accès au système d'information de façon sécurisé, sans avoir à déployer une solution complexe basée sur du VPN ou autre type de technologie. Grâce aux technologies sans-fil les équipements de l'entreprise (laptop, WiFi ou dual phones, etc.) utiliseront les mêmes principes d'association et de sécurité que ceux mis en place dans l'entreprise.

Afin de conserver une cohérence dans la gestion de l'environnement radio et ne pas dupliquer les points d'accès radio, l'utilisateur a la possibilité d'accéder à une interface de configuration sur l'AP pour ouvrir un réseau WiFi local et définir les clés d'authentification WPA2-PSK de ce réseau.



La mise en place de la solution « Office Extended AP » est simplifiée par les mécanismes de découverte d'un contrôleur et d'enregistrement d'un AP définis par le protocole CAPWAP, ainsi que le niveau de sécurité (authentification et chiffrement DTLs) apporté. Il suffit à l'administrateur du réseau de configurer un point d'accès en mode « Office Extended AP » depuis le contrôleur, puis de le donner au collaborateur pour que celui-ci le déploie chez lui. L'AP va automatiquement rechercher et s'enregistrer sur le contrôleur de l'entreprise, il sera alors piloté par le contrôleur pour toute sa partie « entreprise » sans risque de sécurité. Pour rendre le service le contrôleur WLC-5508 doit avoir accès à internet, ce qu'il peut faire par une connexion directe, ou mieux au travers d'une fonction de firewalling et de NAT délivrée par un firewall de type Cisco ASA.

Accès local d'administration de la partie « hors entreprise » par portail Web (https) localement à l'AP :



Configuration des critères de sécurité pour l'accès local « hors entreprise » :

The screenshot shows the configuration interface for a Cisco Office Extend Access Point. The page has a blue header with the Cisco logo and navigation tabs: HOME, CONFIGURATION (selected), EVENT LOG, and HELP. The main content area is titled "Configuration" and contains the following settings:

- Enable Local Wireless Connection
- SSID: home-ssid
- Security: WPA/PSK (dropdown menu)
- Secret (8-38 character phrase): [Redacted]

At the bottom right of the configuration area, there are two buttons: "Apply" and "Clear Config".

***Pour aller plus loin***

**Description des produits et solutions de Mobilité Cisco :**  
<http://www.cisco.com/go/mobility>



Contactez-nous :  
[www.cisco.fr](http://www.cisco.fr)  
0800 907 375

**Siège social Mondial**  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
Etats-Unis  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : 408 526-4000  
800 553 NETS (6387)  
Fax : 408 526-4100

**Siège social France**  
Cisco Systems France  
11 rue Camille Desmoulins  
92782 Issy Les Moulineaux  
Cedex 9  
France  
[www.cisco.fr](http://www.cisco.fr)  
Tél. : 33 1 58 04 6000  
Fax : 33 1 58 04 6100

**Siège social Amérique**  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
Etats-Unis  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : 408 526-7660  
Fax : 408 527-0883

**Siège social Asie Pacifique**  
Cisco Systems, Inc.  
Capital Tower  
168 Robinson Road  
#22-01 to #29-01  
Singapour 068912  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : +65 317 7777  
Fax : +65 317 7799

Cisco Systems possède plus de 200 bureaux dans les pays et les régions suivantes. Vous trouverez les adresses, les numéros de téléphone et de télécopie à l'adresse suivante :

[www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices)

Afrique du Sud • Allemagne • Arabie saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Belgique • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Colombie • Corée Costa Rica • Croatie • Danemark • Dubaï, Emirats arabes unis • Ecosse • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France Grèce • Hong Kong SAR Hongrie • Inde • Indonésie • Irlande • Israël • Italie • Japon • Luxembourg • Malaisie • Mexique • Nouvelle Zélande • Norvège • Pays-Bas • Pérou Philippines • Pologne • Portugal • Porto Rico • République tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • République populaire de Chine • Russie Singapour • Slovaquie • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Turquie • Ukraine • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe



Copyright © 2009 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. CCSP, CCVP, le logo Cisco Square Bridge, Follow Me Browsing et StackWise sont des marques de Cisco Systems, Inc. ; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, et iQuick Study sont des marques de service de Cisco Systems, Inc. ; et Access Registrar, Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, le logo Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, le logo Cisco Systems, Cisco Unity, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, le logo iQ, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, le logo Networkers, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StrataView Plus, TeleRouter, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient et TransPath sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques mentionnées dans ce document ou sur le site Web appartiennent à leurs propriétaires respectifs. L'emploi du mot partenaire n'implique pas nécessairement une relation de partenariat entre Cisco et une autre société. (0502R) 205534E\_ETMG\_JD\_06/09