

Procédure Configuration Borne Wifi

Attribution d'une adresse IP

Le matériel utilisé durant ce projet fut une borne Wifi Cisco Aironet 1142 (AIR-AP1142N-E-K9), le logiciel qui se nomme TeraTerm pour accéder à la configuration de la borne en mode console ainsi qu'un navigateur internet (Mozilla Firefox dans notre cas) pour également accéder à l'interface graphique de configuration de la borne Wifi.

Pour ce faire, vous devez vous connecter en mode console sur la borne (en utilisant le câble console bleu livré avec).

Une fois connecté, vous obtenez l'invite de commande suivante :

```
ap>
```

Vous devez ensuite passer en mode Enable. Pour ce faire, tapez la commande enable. Le mot de passe par défaut est "Cisco". Votre invite devient ap#

```
ap>en
Password:
ap#
```

Tapez la commande configure terminal (conf t). Votre invite de commande devient ap(config)#

```
ap>en
Password:
ap#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ap(config)#
```

Entrez en mode de configuration d'interface avec la commande interface BVI1. Votre invite devient ap(config-if)#

```
ap>en
Password:
ap#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
ap(config)#inter bvi1
ap(config-if)#
```

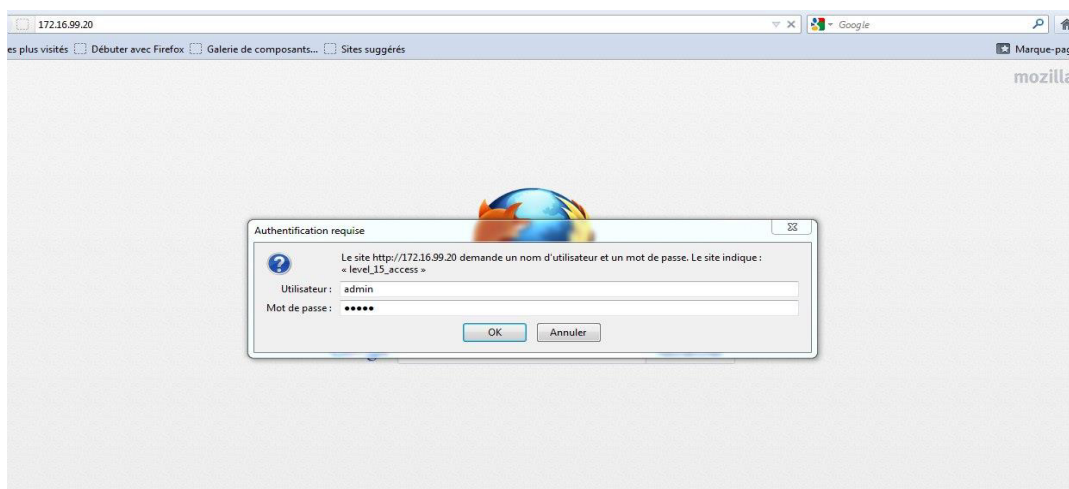
Entrez l'ip (172.16.99.20) et le masque de sous-réseau (255.255.255.0) avec la commande ip address (ou ip addr) et activez l'interface en entrant la commande no shutdown (ou no shut).

```
Wireless_Ligues>en
Password:
Wireless_Ligues#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Wireless_Ligues(config)#inter bvi1
Wireless_Ligues(config-if)#ip addr 172.16.99.20 255.255.255.0
Wireless_Ligues(config-if)#no shut
Wireless_Ligues(config-if)#
```

Tapez ensuite end pour revenir en mode enable (#Wireless_ligues), puis entrez la commande write pour enregistrer la configuration. L'intervention en mode console est terminée. L'adresse IP est paramétrée.

Connexion et paramètres généraux

Pour vous connecter à l'interface WEB de la borne WIFI, lancez votre navigateur Internet (Mozilla Firefox par exemple) et allez sur : http://IP_DE_LA_BORNE (dans notre exemple l'ip est 172.16.99.20)



Une fenêtre vous demande de vous identifier. Vous pouvez mettre n'importe quel nom d'utilisateur dans le champ «utilisateur» et entrez "Cisco" dans le champ "Mot de passe".

Une fois connecté, vous arrivez à l'écran d'accueil de la borne.

HOME	Hostname Wireless_Ligues	Wireless_Ligues uptime is 1 hour, 18 minutes
EXPRESS SET-UP	Home: Summary Status	
EXPRESS SECURITY	Association	
NETWORK MAP	Clients: 0	Infrastructure clients: 0
ASSOCIATION	Network Identity	
NETWORK	IP Address	172.16.99.20
INTERFACES	MAC Address	c89c.1da8.1aca
SECURITY	Network Interfaces	
SERVICES	Interface	MAC Address
WIRELESS SERVICES	↑ GigabitEthernet	c89c.1da8.1aca
SYSTEM SOFTWARE	↑ Radio0-802.11N ^{2.4GHz}	04c5.a493.3600
EVENT LOG	↓ Radio1-802.11N ^{5GHz}	04c5.a49a.8680
	Transmission Rate	
		1000Mb/s
		Mcs Index 15
		Mcs Index 15
	Event Log	

Nous pouvons constater que les interfaces GigabitEthernet ainsi que l'interface Radio0-802-11N sont actives, à travers les différentes captures d'écran, nous verrons comment configurer la borne Wifi.

Cliquez sur *Express Set-UP* dans le menu de gauche pour accéder au paramétrage des options de base de la borne (IP, Masque, Passerelle par défaut, Nom d'hôte, Mode point d'accès ou pont, ...)

Express Set-Up

Host Name:

MAC Address:

Configuration Server Protocol: ☐ DHCP ☒ Static IP

IP Address:

IP Subnet Mask:

Default Gateway:

SNMP Community:

☒ Read-Only ☐ Read-Write

Radio0-802.11N^{2.4GHz}

Role in Radio Network: ☒ Access Point ☐ Repeater
☐ Root Bridge ☐ Non-Root Bridge
☐ Workgroup Bridge ☐ Universal Workgroup Bridge Client MAC:
☐ Scanner

Optimize Radio Network for: ☐ Throughput ☐ Range ☒ Default ☐ [Custom](#)

Aironet Extensions: ☒ Enable ☐ Disable

A partir de ce menu nous allons activer l'interface Radio0 802-11N, et définir le nom d'hôte ainsi que les différentes informations nécessaires (Adresse IP, Masque de sous-réseau, Passerelle par défaut, et enfin déterminer si l'adresse IP sera en DHCP ou en IP Statique).

Pour définir les différents SSID que l'on veut créer il faut se rendre dans le menu *Express Security*.

Express Security Set-Up

SSID Configuration

1. SSID ☐ [Broadcast SSID in Beacon](#)

2. VLAN ☐ No VLAN ☒ Enable VLAN ID: (1-4094) ☐ Native VLAN

3. Security ☐ [No Security](#) ☒ [Static WEP Key](#)
Key 1 40 bit

☐ [EAP Authentication](#)

☐ [WPA](#)

RADIUS Server: (Hostname or IP Address)
RADIUS Server Secret:

RADIUS Server: (Hostname or IP Address)
RADIUS Server Secret:

Dans ce menu nous allons définir le nom de notre SSID en l'occurrence il s'agit du SSID PERMANENT, puis ensuite nous l'affectons dans le VLAN de notre choix qui ici est le VLAN 14, ensuite pour les paramètres de sécurité nous avons le choix, contrairement à ce qui est affiché sur la capture d'écran la clé de sécurité qui a été créée est une clé WPA2.

Pour créer une clé WPA2 qui est plus compliquée à pirater qu'une clé WEP, nous allons suivre les étapes suivantes.

Tout d'abord il faut se rendre dans le menu *Security* puis dans le sous menu

Security: Encryption Manager

Set Encryption Mode and Keys for VLAN: 13 [Define VLANs](#)

Encryption Modes

☐ None

☐ WEP Encryption

Optional

☒ Cipher

AES CCMP

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

Encryption Keys

	Transmit Key	Encryption Key (Hexadecimal)	Key Size
Encryption Key 1:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	128 bit
Encryption Key 2:	<input checked="" type="radio"/>	<input type="text"/>	128 bit
Encryption Key 3:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	128 bit
Encryption Key 4:	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	128 bit

Encryption Manager

Puis nous sélectionnons le VLAN auquel nous voulons apporter des modifications. Cette capture d'écran a été prise avec les modifications que nous avons apportés.

Ensuite nous allons rester dans le menu *Security* mais nous allons nous rendre dans le sous menu Global SSID Manager.

Security: Global SSID Manager

SSID Properties

Current SSID List

< NEW >

INVITE

PERMANENT

Delete

SSID:

PERMANENT

VLAN:

14

Define VLANs

Backup 1:

Backup 2:

Backup 3:

Interface:

☒ Radio0-802.11N^{2.4GHz}
☐ Radio1-802.11N^{5GHz}

Network ID:

(0-4096)

A partir de ce menu si la création des SSID à bien fonctionnée, ces derniers devrait se trouver dans la liste 'Current SSID List', ensuite nous allons attribuer nos deux SSID à l'interface Radio0-802-11N, puis définir leur clé de sécurité

Client Authenticated Key Management

Key Management:

Mandatory

☐ CCKM
 ☒ Enable WPA
 WPA

WPA Pre-shared Key:

.....

☒ ASCII
 ☐ Hexadecimal

Il ne faut pas oublier de cocher la case '*Enable WPA*' et sélectionner pour le *WPA Pre-Shared Key* le mode ASCII.

Enfin pour la diffusion des SSID il faut se rendre dans cette partie du sous menu du *Global SSID Manager*.

Multiple BSSID Beacon Settings

Multiple BSSID Beacon

☒ Set SSID as Guest Mode
 ☐ Set DataBeacon Rate (DTIM): DISABLED (1-100)

Apply

Cancel

Guest Mode/Infrastructure SSID Settings

Radio0-802.11N^{2.4GHz}:

Set Beacon Mode:

☐ Single BSSID

Set Single Guest Mode SSID: PERMANENT

☒ Multiple BSSID

Set Infrastructure SSID:

< NONE >

☐ Force Infrastructure Devices to associate only to this SSID

Radio1-802.11N^{5GHz}:

Set Beacon Mode:

☒ Single BSSID

Set Single Guest Mode SSID: < NONE >

☐ Multiple BSSID

Set Infrastructure SSID:

< NONE >

☐ Force Infrastructure Devices to associate only to this SSID

Apply

Cancel

Dans le sous menu Guest Mode/Infrastructure SSID Manager, il faut se rendre dans l'interface que nous utilisons en l'occurrence le Radio0-802.11N et sélectionner 'Multiple BSSID'

Nous allons maintenant activer l'interface Radio0-802.11N, pour cela nous allons nous rendre dans le menu '*Network Interfaces*'

Network Interfaces: Radio0-802.11N^{2.4GHz} Settings


Operating Mode:


Mixed

Enable Radio:

☒ Enable
 ☐ Disable

Current Status (Software/Hardware):

Enabled 

Up 

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
 ☐ Universal Workgroup Bridge

Client MAC: (HHHH.HHHH.HHHH)

☐ Scanner

De base l'interface est désactivée, nous allons sélectionner 'Enable', et mettre le Role in Radio Network sur Access Point, ensuite il suffit de réactualiser la page pour que les modifications soient prises en compte.(La capture d'écran correspond lorsque l'interface est déjà active.

Enfin pour vérifier si les SSID sont bien diffusés nous allons nous rendre dans le menu *Security*, puis dans le sous menu *Summary* et nous obtenons l'affichage suivant

Hostname Wireless_Ligues

Wireless_Ligues uptime is 1 hour, 45 minutes

Security Summary										
Administrators										
Username	Read-Only			Read-Write						
Cisco	✓									
Service Set Identifiers (SSIDs)										
SSID	VLAN	Radio	BSSID/Guest Mode✓	Open	Shared	Network EAP	MFP			
INVITE	13	Radio0-802.11N ^{2.4GHz}	04c5.a493.3600 ✓	no addition			Optional			
PERMANENT	14	Radio0-802.11N ^{2.4GHz}	04c5.a493.3601 ✓	no addition			Optional			
Encryption Settings										
VLAN	Encryption Mode	WEP		Cipher						Key Rotation
		MIC	PPK	TKIP	WEP40bit	WEP128bit	CKIP	CMIC	AES CCM	
13	Cipher								✓	
14	Cipher								✓	

Nous pouvons voir que les SSID sont bien diffusés et visibles car ils sont cochés.