ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

# **ARCHITECTURE WIFI DISTRIBUEE CISCO**

# **SOMMAIRE** :

I)	Objectif	2
II)	Prérequis	2
III)	Définitions	2
IV)	Mise en place du WIFI distribuée	3-8
a)	Configurations des interfaces	3
b)	Configuration de la borne WIFI	3-8
V)	Conclusion	8

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

## I) <u>Objectif</u>

Dans cette procédure, nous allons voir comment mettre en place un réseau **WIFI** sur une borne **WIFI** sur **Cisco**.

#### II) <u>Prérequis</u>

Pour mettre en place cette procédure, nous avons besoin des éléments suivants :

Matériel Cisco	Nombre de postes	SE poste client	Nom borne WIFI	Nom du réseau WIFI	Adresse IP borne WIFI
1 borne WIFI Cisco Aironet 1200	1	Windows 10	ар	bastien	192.168.1.108

## III) <u>Définitions</u>

- Un réseau WIFI est un réseau non filaire qui permet d'attribuer comme un serveur DHCP une configuration TCP/IP automatique sur une (ou plusieurs) machine(s) clientes afin qu'elles puissent communiquer entre elles. Il permet également de connecter les téléphones portables tels que les smartphones pour se connecter sur Internet.
- Une clé **WEP** (**W**ired Equivalent **P**rivacy) est un mot de passe échangé entre un appareil sans fil et un routeur, sur les routeurs qui utilisent la sécurité **WEP**. Donc, cela permet de sécuriser les réseaux sans fil de type **WIFI**.
- Le SSID (Service Set IDentifier) représente le nom d'un réseau sans fil selon la norme IEEE 802.11. Il permet d'identifier la connexion d'un ensemble de périphériques à un point d'accès non filaire ainsi que la connexion directe entre ces périphériques.
- Une clé **WPA** (**WIFI P**rotected **A**ccess) est une solution pour la sécurisation de réseau **WIFI** pour éviter les problèmes du **WEP**.
- Le protocole **TKIP** (**T**emporary **K**ey Integrity **P**rotocol) permet de générer des clés et modifier la clé de chiffrement pour assurer la sécurité du réseau sans fil.

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

#### IV) Mise en place du WIFI distribuée

Tout d'abord, nous devons configurer plusieurs interfaces de la borne WIFI :

- a) Configurations des interfaces
- D'abord, l'interface BVI1 représente l'adresse IP de la borne WIFI :

```
ap#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
ap(config)#in
ap(config)#interface BV
ap(config)#interface BVI1
ap(config-if)#ip add
ap(config-if)#ip address 192.168.1.108 255.255.255.0
ap(config-if)#no
ap(config-if)#no sh
ap(config-if)#no sh
ap(config-if)#no shutdown
ap(config-if)#
```

- Ensuite, l'interface dot11Radio0 représente l'adresse IP de l'interface Radio :

```
ap(config)#interface dot11Radio0
ap(config-if)#ip add
ap(config-if)#ip address 192.168.1.109 255.255.255.0
ap(config-if)#no sh
ap(config-if)#no shu
ap(config-if)#no shutdown
ap(config-if)#
*Mar 1 05:39:18.394: %LINK-5-CHANGED: Interface Dot11Ra
*Mar 1 05:39:18.394: %DOT11-4-NO_SSID_OR_NO_VLAN: No SS
```

- Puis, l'interface fastEthernet0 représente l'adresse IP de l'interface Ethernet :



- b) Configuration de la borne WIFI
- Ensuite, pour accéder à l'interface Web de la borne, nous devons taper dans l'URL d'un navigateur Web : <u>http://192.168.1.108</u> :
  - o Nom utilisateur : sio2a
  - o MDP : Cisco

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

thentification r	equise
?	Le site http://192.168.1.108 demande un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le site indique : « level_15_access »
Utilisateur :	sio2a
Mot de passe :	•••••

#### Ensuite, nous nous connectons et nous accédons à l'onglet « HOME » par défaut :

ahaha	Cisco Aironet 1200 Series Access Point		
CISCO			
HOME	Hostname ap		
EXPRESS SET-UP			
EXPRESS SECURITY	Home: Summary Status		
NETWORK MAP			
ASSOCIATION	Association		
INETWORK	Clients: 0 Infrastructure clients: 0		
SECURITY	Network Identity		
WIRELESS SERVICES	IP Address 192.168.1.108		
SYSTEM SOFTWARE	MAC Address 0012.d940.e435		
EVENTLOG	Network Interfaces		
	Interface	MAC Address	Transmission Rate
	1 FastEthernet	0012.d940.e435	100Mb/s
	1 Radio0-802.11G	0013.194f.ec10	54.0Mb/s

Nous constatons que l'adresse IP a bien été attribuée.

-

- Ensuite, nous devons aller dans l'onglet « **EXPRESS SET-UP** » et saisir la configuration **TCP/IP** de la borne :

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

# cisco

# **Cisco Aironet 1200 Series Access Point**

HOME	Hostname ap	
EXPRESS SET-UP		
EXPRESS SECURITY	Express Set-Up	
NETWORK MAP		
ASSOCIATION	Host Name:	ap
NETWORK		
INTERFACES	MAC Address:	0012.d940.e435
SECURITY		
SERVICES		
WIRELESS SERVICES	Configuration Server Protocol:	DHCP Static IP
SYSTEM SOFTWARE	ID Addross:	102 169 1 109
EVENT LOG	IF Address.	192.108.1.108
	IP Subnet Mask:	255.255.255.0
	Default Gateway:	192.168.1.254
	SNMP Community:	defaultCommunity
		Read-Only Read-Write

- Puis, nous validons en cliquant sur « Apply » :



- Ensuite, nous donnons le nom SSID et nous attribuons une clé statique WEP :

HOME	Hostname ap		ap uptime i
EXPRESS SET-UP EXPRESS SECURITY	Express Sect	ırity Set-Up	
ASSOCIATION	SSID Configu	iration	
NETWORK INTERFACES SECURITY	1. SSID	bastien	Broadcast SSID in Beacon
SERVICES WIRELESS SERVICES SYSTEM SOFTWARE EVENT LOG	2. VLAN	No VLAN	Enable VLAN ID: (1-4094) Native VLAN
3. Security			
	0 <u>No Se</u>	ecurity	
	Static	: WEP Key	
			Key 1 ▼

- Puis, nous validons en cliquant sur « Apply » :

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

Apply	Cancel
-------	--------

- Ensuite, nous allons dans l'onglet « SECURITY / SSID Manager », nous sélectionnons le réseau WIFI « bastien » et nous cochons l'interface Radio « Radio0-802.11G » :

HOME	Hostname ap		ap upti	
EXPRESS SET-UP				
EXPRESS SECURITY	Security: Global SSID Manager	Security: Global SSID Manager		
NETWORK MAP +				
ASSOCIATION +	SSID Properties			
NETWORK INTERFACES +	Current SSID List			
SECURITY	< NEW >	SSID:	bastien	
Admin Access	bastien			
Encryption Manager		VLAN:	< NONE > ▼ Define VLANs	
SSID Manager			Backup 1:	
Server Manager			Backup 2:	
Local RADIUS Server	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Backup 3:	
Advanced Security		Interface		
SERVICES +		interface.	Radio0-802.11G	
WIRELESS SERVICES +		Network ID:	(0-4096)	
SYSTEM SOFTWARE +				
EVENT LOG +				
	Delete			

- Ensuite, dans la partie « **Multiple SSID** », nous cochons la case « **Set SSID** » et nous validons en cliquant sur « **Apply** » :

Multiple BSSID Beacon Settings	
Multiple BSSID Beacon	
✓ Set SSID as Guest Mode	
Set Data Beacon Rate (DTIM): DISABLED (1-100)	
	Apply Cancel

 Puis, dans la partie « Guest Mode/Infrastructure SSID », nous laissons la case cochée par défaut « Set SSID » car il n'existe qu'un seul réseau, nous choisissons notre réseau pour le mode SSID et nous validons en cliquant sur « Apply » :

Guest Mode/Infrastructure SSID Settings			
Set Beacon Mode:	Single BSSID	Set Single Guest Mode SSID: bastien 🔻	
	Multiple BSSID		
Set Infrastructure SSID	<pre>&lt; NONE &gt; •</pre>	Force Infrastructure Devices to associate only to this	SSID
			Apply Cancel

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

Ensuite, nous nous rendons dans l'onglet « SECURITY / Encryption Manager », dans la case « WEP Encryption », nous choisissons l'option « Mandatory » et dans la case « Cipher », nous choisissons l'option « TKIP » :

SECURITY			
Admin Access			
Encryption Manager	WEP Encryption	Mandatory <b>•</b>	
SSID Manager		Cisco Compliant TKIP Features:	Enable Mes
Server Manager			
Local RADIUS Server			Enable Per
Advanced Security	Cipher	TKIP	
SERVICES +	-		

- Puis, nous validons en cliquant sur « Apply » :



 Ensuite, nous retournons dans l'onglet « SECURITY / SSID Manager », nous sélectionnons l'option « Mandatory », nous cochons « WPA » et nous saisissons une clé WPA :

**Client Authenticated Key Management** 

	Key Management:	Mandatory <b>T</b>	ССКМ	✓ WPA
	WPA Pre-shared Key:	•••••		ASCII O Hexadecimal
-	Puis, nous cliquons sur « A	<b>Apply</b> » pour valider :		
		Apply Cancel		

- Et, nous vérifions si dans l'infrastructure du **SSID**, nous avons bien sélectionné notre réseau et nous cliquons sur « **Apply** » pour valider :

Guest Mode/Infrastructure SSID Settings			
Set Beacon Mode:	Single BSSID	Set Single Guest Mode SSID: bastien 🔻	
	Multiple BSSID		
Set Infrastructure SSID:	< NONE > • F	Force Infrastructure Devices to associate only to this SSID	

Apply Cancel

ETTORI Bastien	BTS SIO 2 <sup>ème</sup> année
04 décembre 2015	Année scolaire : 2015/2016
Option : SISR	Version 1.0

- Enfin, pour vérifier si notre réseau apparaît, nous allons dans les paramètres réseau pour voir notre réseau :



Donc, notre réseau est bien visible sur le réseau.

## V) <u>Conclusion</u>

En conclusion, nous pouvons dire que notre réseau **WIFI** est opérationnel pour que tous les utilisateurs qui se situent à proximité puissent s'y connecter. Donc, ils peuvent se connecter sur Internet via leurs smartphones et leurs ordinateurs.