

## L'essentiel wifi

1. Donner l'acronyme de wifi :
2. Donner les différents mode de mise en réseau :
3. Donner les différents moyen de sécuriser un réseau wifi
4. Donner l'acronyme de SSID

### **A l'aide de l'annexe 1 :**

5. Donner le nombre de canaux disponibles sur un réseau wifi suivant sa norme
7. Donner la fréquence de la porteuse du canal 8.
8. Donner la bande passante du canal 8.
9. Calculer la largeur du canal 8.
10. Donner les avantages d'utiliser la norme 802.11a par rapport à la norme 802.11b

**A l'aide de l'annexe 2 :**

Le point d'accès affiche les voyants lumineux suivants :

vert / vert/ éteint/ vert/ off

11. Déterminer l'état du point d'accès :

**A l'aide de l'annexe 3 :**

12 . Déterminer la distance maximale en 802.11a.

13. Combien peut on connecter d'antennes ?

14. Le point d'accès gère t il les VLAN, si oui quelle norme est utilisée ?

15. Donner les différents moyens de sécuriser le réseau sans fil.

**A l'aide de l'annexe 4**

16. Déterminer le nombre de réseaux wifi présents :

17. Déterminer le canal le plus utilisé :

18. Expliquer le(s) problème(s) présent(s) sur le relevé :

19. Proposer une solution :

## Annexe 1 :

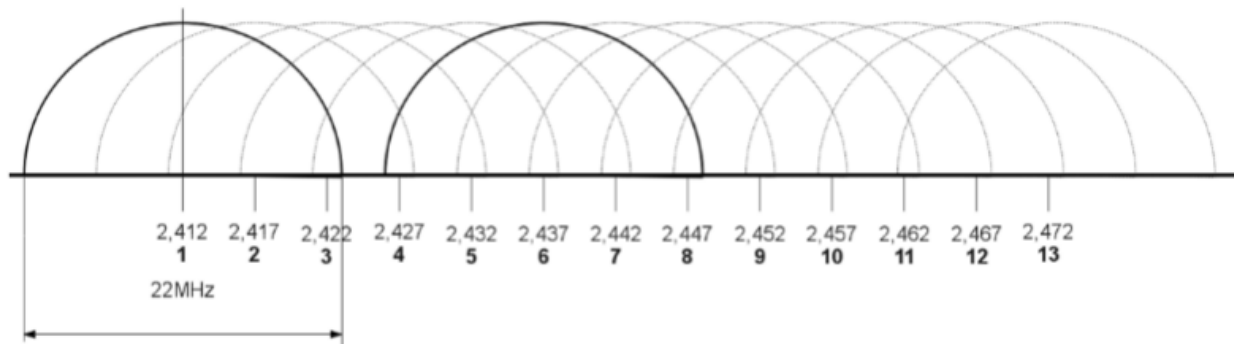
### Normes 802.11

	Fréquence	Débit (theorique/réel)	canaux
802.11a	5 GHz	54Mb/s / 27Mb/s	52 canaux dont 8 non superposables
802.11b	2.4 GHz	11Mb/s / 6 Mb/s	13 canaux dont 3 non superposables
802.11g	2.4 GHz	54Mb/s / 27Mb/s	13 canaux dont 3 non superposables

Les normes 802.11b/g utilisent une bande de fréquence de 2.4GHz pour communiquer. Elle est découpée en 13 canaux distincts séparés de 5MHz..

Canal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Freq(MHz)	2.412	2.417	2.422	2.427	2.432	2.437	2.442	2.447	2.452	2.457	2.462	2.467	2.472
z)	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	2

Malheureusement la modulation utilisée occupe un spectre d'une largeur de 22MHz autour de la porteuse. Le signal émis sur un canal parasite donc les 2 canaux précédents et les deux canaux suivants. C'est pour cette raison qu'il ne reste que 3 canaux dits « non-superposables »



Quand plusieurs réseaux Wi-Fi cohabitent, il est plus judicieux que deux points d'accès utilisent le même canal plutôt que deux canaux consécutifs. Le débit sera moindre, car partagé, mais les signaux ne seront pas parasités entre eux.

## Annexe 2 :

When the Access Point is connected to power, LEDs indicate activity as follows:

	LED	Color	Indicates
	Power	Green	Power On
		Off	Power Off
	11a	Green	Indicates that wireless networking is enabled. If the LED is flashing, the wireless link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	The radio is off
	11b/g	Green	Indicates that wireless networking is enabled. If the LED is flashing, the wireless link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	The radio is off
	100	Green	Indicates a 100Base-T network is detected at the Ethernet port. If the LED is flashing, the link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	No link
	10	Green	Indicates a 10Base-T network is detected at the Ethernet port. If the LED is flashing, the link is OK and data is being transmitted or received.
		Off	No link

## Annexe 3 :

### **OPERATING RANGE**

802.11a: up to 50 meters (164 feet)  
transmit and receive

802.11b/g: up to 100 meters (328 feet)  
transmit and receive

Unobstructed range maximum: 457  
meters (1,499 feet)

### **OPERATING CHANNELS:**

Channel availability depends on local  
country regulations. Wireless LAN  
system administrator must choose  
correct country of operation. Channels  
are then automatically configured  
to comply with specified country's  
regulations.

### **MODULATION TECHNIQUE**

DSSS (Direct Sequence Spread  
Spectrum)

OFDM (Orthogonal Frequency  
Division Multiplexing)

### **MEDIA ACCESS PROTOCOL**

CSMA/CA

### **POWER CONSUMPTION**

6W maximum (from PoE port)

### **TRANSMIT POWER SETTINGS**

Based on the regulatory domain set by  
the system administrator, not to  
exceed the following:

#### **802.11a**

6 Mbps:  $\geq +18$  dBm

9 Mbps:  $\geq +18$  dBm

12 Mbps:  $\geq +18$  dBm

18 Mbps:  $\geq +18$  dBm

24 Mbps:  $\geq +18$  dBm

36 Mbps:  $\geq +18$  dBm

48 Mbps:  $\geq +16$  dBm

54 Mbps:  $\geq +16$  dBm

24 Mbps:  $\leq -81$  dBm

36 Mbps:  $\leq -77$  dBm

48 Mbps:  $\leq -73$  dBm

54 Mbps:  $\leq -72$  dBm

### **STANDARDS CONFORMANCE**

IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g,  
802.11i, 802.3, 802.3af, 802.1X; WEP,  
AES, WPA, WPA2, WMM, and Wi-Fi  
CERTIFIED

### **ANTENNA**

2 removable 2dB gain antennas with  
R-SMA connector

### **SECURITY**

WPA2 AES and TKIP encryption;  
64/128/152-bit WEP encryption;  
802.1X with EAP-TLS, EAP-TTLS, and  
PEAP; WPA-PSK authentication; MAC  
address authentication and filtering;  
802.1Q VLAN; multiple SSID; RADIUS  
client authentication, authorization,  
and accounting

### **NETWORKING PROTOCOLS**

TCP/IP, Bridging Protocol, DHCP,  
HTTP, FTP

### **PERFORMANCE**

Dynamic rate shifting  
Packet bursting  
Clear channel connect  
802.11a/b/g SuperG mode

### **MANAGEMENT**

SNMP v1 and v2c support  
Remote management with Web  
browser over HTTP; command line  
interface over Telnet

### **LEDS**

Power, 10/100 Mbps, 802.11a, 11b,  
or 11g activity

Annexe 4

