

TP #1 Découverte du canal de transmission Hertzien WiFi.

1.2. Faire une acquisition en salle de cours :

Observez les différents canaux (tableau et le spectre graphique) et identifiez les.
(SSID, canal) :

eduroam (11) = le canal le plus faible.

Kampus (3) = le canal moyen.

RT-WIFI (13) = le canal le plus fort .



Calculez les puissances crêtes de trois canaux les plus différents en mW :

Les unités de mesures des puissances WiFi, le mW et le dBm :

$$P_{\text{dBm}} = 10 \cdot \log_{10} (P_{\text{mW}} / 1_{\text{mW}})$$

$$P_{\text{mW}} = 1_{\text{mW}} \cdot 10^{(P_{\text{dBm}} / 10)}$$

Eduroam : $P(\text{dBm}) = -76 \text{ dBm}$
 $P_{(\text{mW})} = 1 \text{ mW} \cdot 10^{(-76/10)} = 2.51 \times 10^{-8} \text{ mW}$

Kampus : $P(\text{dBm}) = -52 \text{ dBm}$

$$P_{(\text{mW})} = 1 \text{ mW} \cdot 10^{(-52/10)} = 6.30 \times 10^{-6} \text{ mW}$$

RT-WIFI : $P(\text{dBm}) = -33 \text{ dBm}$
 $P_{(\text{mW})} = 1 \text{ mW} \cdot 10^{(-33/10)} = 5.00 \times 10^{-4} \text{ mW}$

Il est impossible de représenter ces puissances crêtes en mW car les mesures sont trop petites. Le dBm permet de voir des mesures très petites.

2.1. Acquisitions nomades :

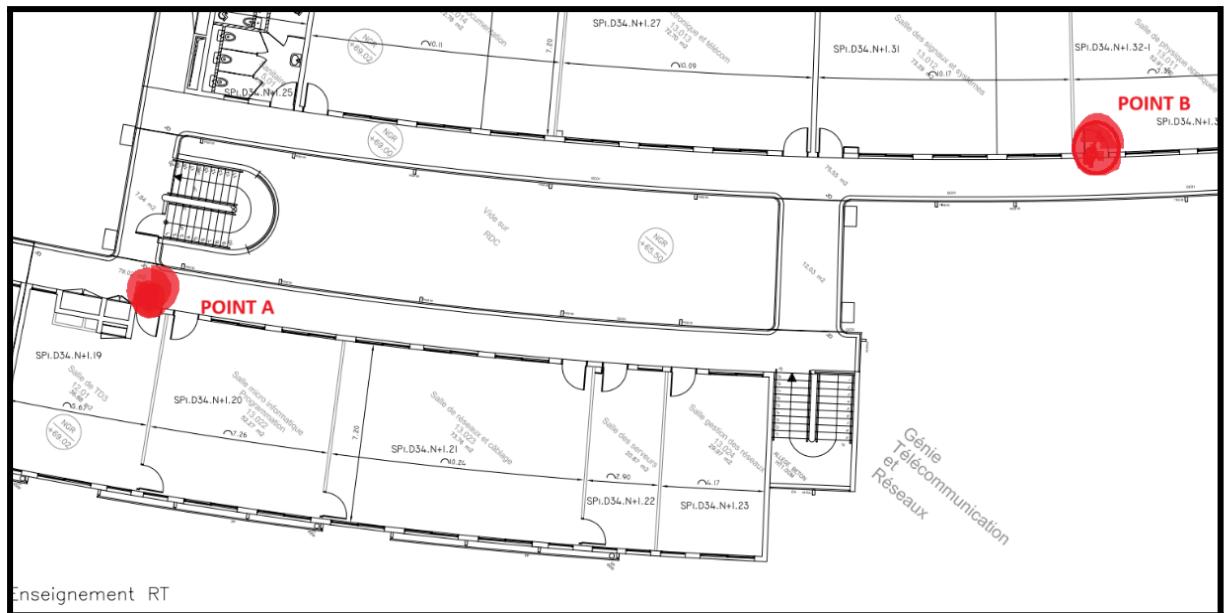
2.2. Localisation et caractéristiques :

Salle Physique appliquées **point B**

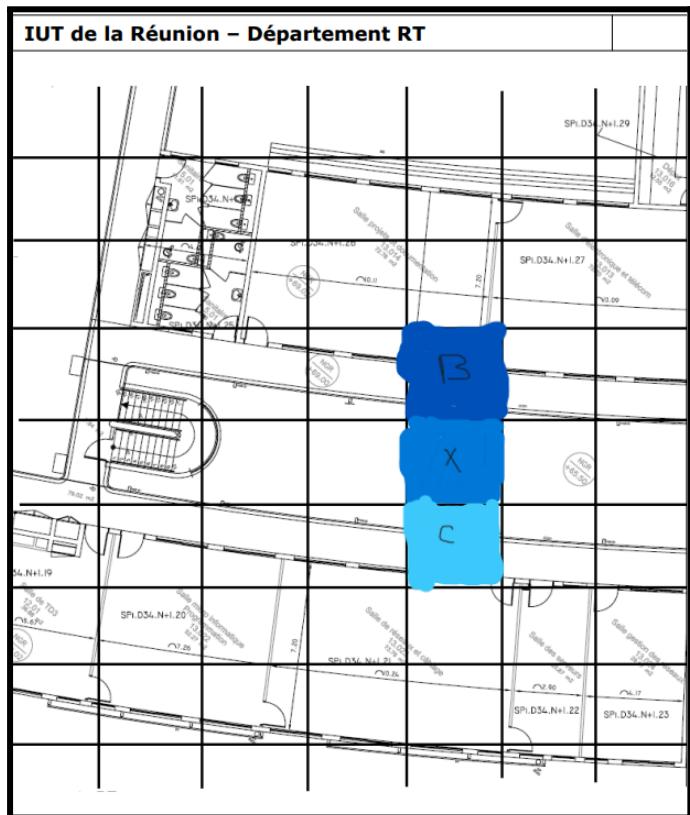
<input checked="" type="checkbox"/> RT-WIFI	86.2A:A8:4B:AD:26	36 (38)	5180	40	5	WPA2-Personal	-	manag...	n/ac		-78	21	-80	-78
---	-------------------	---------	------	----	---	---------------	---	----------	------	--	-----	----	-----	-----

salle TD 3 **point A**

<input checked="" type="checkbox"/> RT-WIFI	86.2A:A8:4B:AF:2E	36 (38)	5180	40	5	WPA2-Personal	-	manag...	n/ac		-72	28	-61	-50
---	-------------------	---------	------	----	---	---------------	---	----------	------	--	-----	----	-----	-----



2.4. Représentation de manière graphique/cartographique l'état du réseau WiFi



- Le signal de la zone B est à -80 dbm.
- Le signal de la zone C est - 70 dbm.
- Donc le signal de la zone X doit être d'environ -75 dbm moyen.

Algorithme et des valeurs pour f , g, h et i :



Sur canal RT-WIFI(3)

Point E = -72 dbm

Point D = -69 dbm

Algorithme :

$$G = (E + D)/2 = 70,5 \text{ dbm}$$

$$F = (E + G)/2 = 71,25 \text{ dbm}$$

$$H = (E + D)/2 = 70,5 \text{ dbm}$$

$$I = (H + D)/2 = 69,75 \text{ dbm}$$

Donc les points :

$$F = -71 \text{ dbm} \quad H = 70.5 \text{ dbm}$$

$$G = 70.5 \text{ dbm} \quad I = 69.5 \text{ dbm}$$

