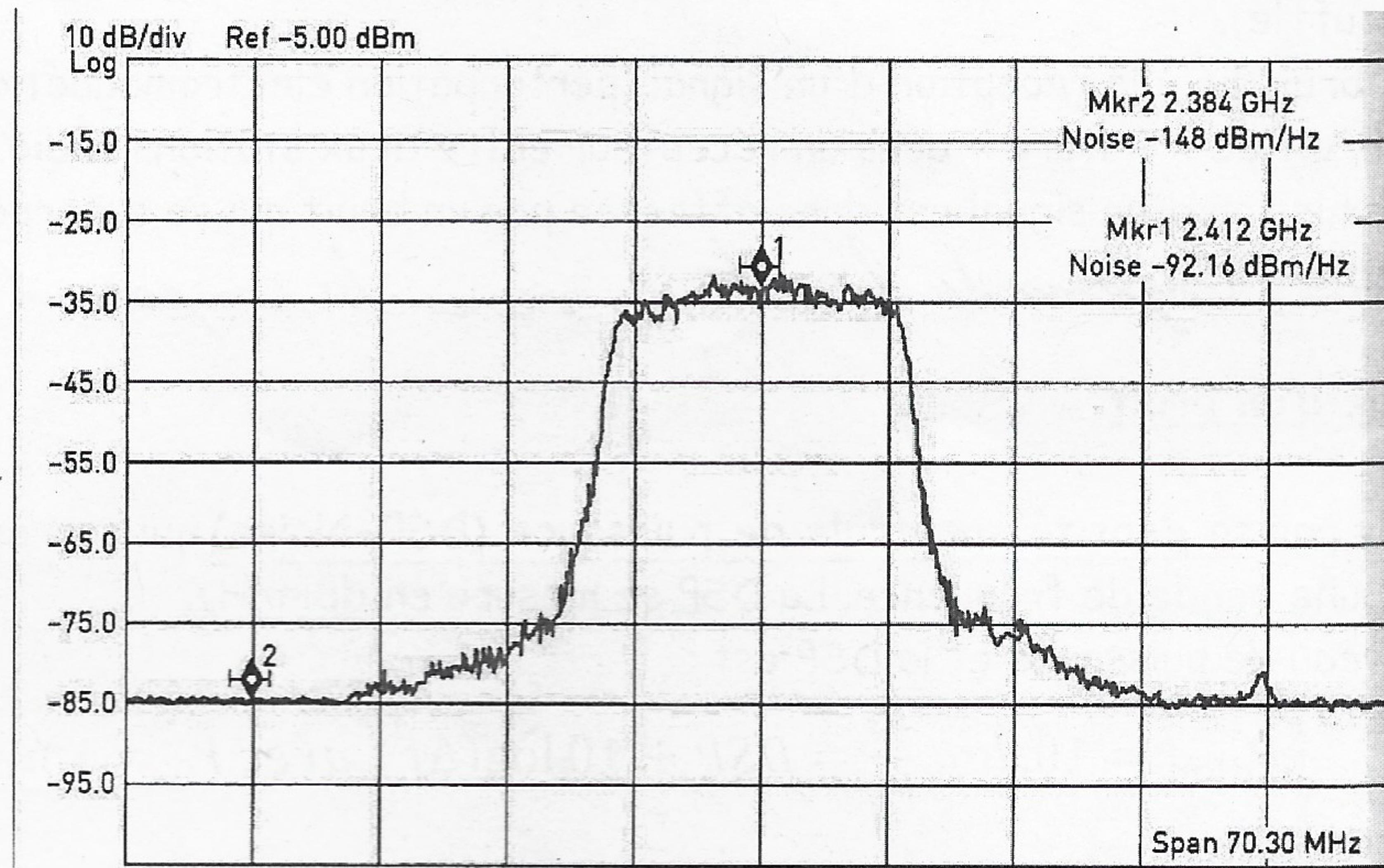


## 5. Application : bruit d'un signal Wifi

On donne le spectre d'un signal Wifi 802.11g issu d'une transmission de données entre deux ordinateurs. Un analyseur de spectre nous donne le spectre suivant :



### 1. Etude du signal transmis :

- 1.1 Relever la valeur du DSP du signal Wifi, considérée comme constante, dans la bande de transmission.
- 1.2 En déduire le niveau de puissance du bruit sur la même bande d'analyse  $\Delta f = 2 \text{ MHz}$ .

### 2. Etude du bruit :

- 2.1 Relever la valeur de la DSP du bruit
- 2.2 Calculer le niveau de puissance du bruit sur la même bande d'analyse que précédemment.

### 3. Signal sur bruit :

- 3.1 Calculer les puissances du signal et du bruit
- 3.2 En déduire leurs valeurs efficaces sachant que les puissances sont calculées pour une résistance  $R = 1 \Omega$
- 3.3 Calculer le rapport signal sur bruit SNR de cette transmission et conclure.