

I COUPLAGE ANTENNE-PREAMPLIFICATEUR

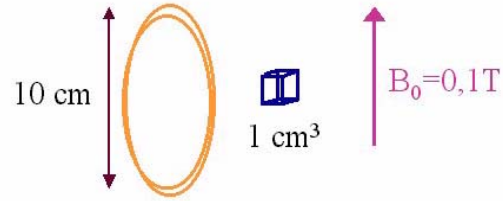


Figure 3: Exemple sur cas pratique

Si l'antenne est réalisée avec un fil de cuivre ($\rho = 1,7 \times 10^{-8} \Omega m$) de rayon $0,5 \text{ cm}$, à la température ambiante (300 K), la tension de bruit de l'antenne est :

$$\overline{e_c} = 23 \text{ pV}/\sqrt{\text{Hz}} \quad (15)$$

La résistance de bruit induite par le patient à 300 K vaut $124 \text{ m}\Omega$, ce qui correspond (pour une valeur de résistivité de $1,5 \Omega.m$) à une tension de bruit :

$$\overline{e_i} = 46 \text{ pV}/\sqrt{\text{Hz}} \quad (16)$$

Le bruit équivalent total est :

$$\overline{e_{eq}} = 51 \text{ pV}/\sqrt{\text{Hz}}$$